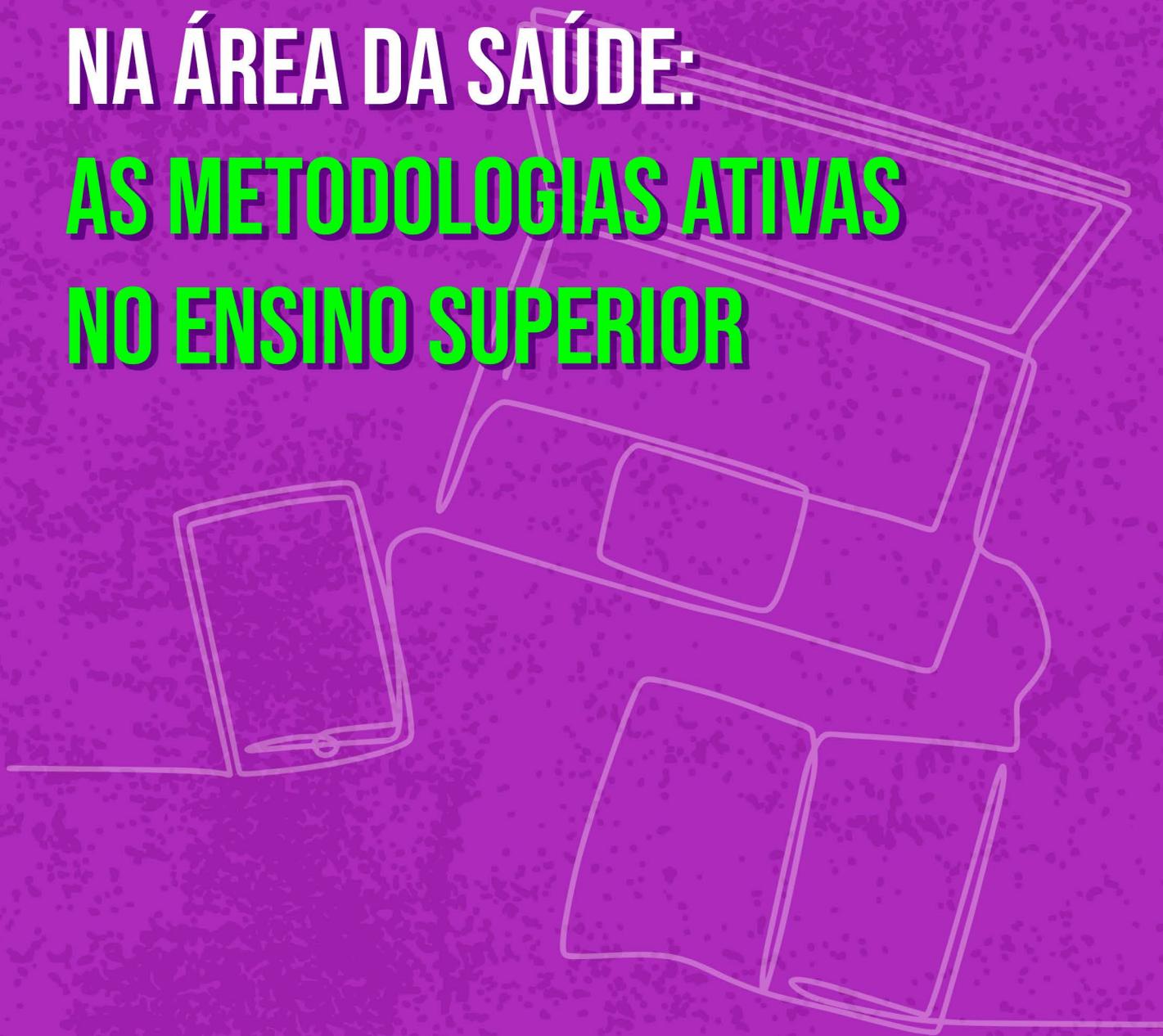


ROTEIRO DIDÁTICO PARA FORMAÇÃO DOCENTE NA ÁREA DA SAÚDE:

AS METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR



DAMARIS BERARDI GODOY LEITE

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO
DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DOUTORADO EM ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

DAMARIS BERARDI GODOY LEITE

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson

**ROTEIRO DIDÁTICO PARA FORMAÇÃO DOCENTE
NA ÁREA DA SAÚDE: AS METODOLOGIAS
ATIVAS NO ENSINO SUPERIOR.**

TESE

**PONTA GROSSA
2021**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

APRESENTAÇÃO

Ao se pensar na área da saúde e sua formação, faz-se necessário refletir em uma educação que conceba profissionais capazes de operar mudanças e recupere o cuidado com a saúde, para tanto, a formação docente precisa estar alinhada com esta articulação de construção de processos educativos.

Ser docente na área da saúde é um exercício permanente de aprendizagem, pois, em sua maioria, esses profissionais não tiveram preparação inicial para a docência, e, durante a trajetória na docência universitária buscam a aprendizagem de novos conhecimentos pedagógicos.

A formação docente se dá ao longo da vida profissional, iniciando-se na graduação e seguindo-se na formação continuada ao longo da carreira profissional do docente, a construção do conhecimento se faz necessária para sua formação e atuação em sala de aula.

A formação continuada aprimora os conhecimentos dos docentes, uma vez que a formação é permanentemente requerida para a construção dos saberes docentes, e no aperfeiçoamento dos saberes que as práticas são transformadas, assim como requer o ambiente de ensino e, especialmente, a área da saúde.

A formação continuada do docente tem o compromisso com a formação humana, portanto, precisa acompanhar as transformações que são efetuadas por meio da inserção de novas tecnologias no ambiente de sala de aula, pela presença de aluno conectados e multitarefas, o que gera, um ambiente propício para ambientes de aprendizagem como as metodologias ativas.

As metodologias ativas são estratégias de ensino que estimulam a pró-atividade e o aperfeiçoamento pessoal, desloca-se de uma aprendizagem de memorização para uma aprendizagem auto formativa, e promove a articulação de uma aprendizagem para a autonomia, crítica e interativa.

Na metodologia ativa e seu percurso pelo aprender é exigido envolvimento tanto do docente quanto do aluno. Ao docente cabe planejar e elaborar suas atividades para que o aluno se sinta motivado a ir em busca de sua aprendizagem. Aos alunos cabe participar do processo de aprendizagem de forma ativa, buscando de forma autônoma as lacunas de seu conhecimento.

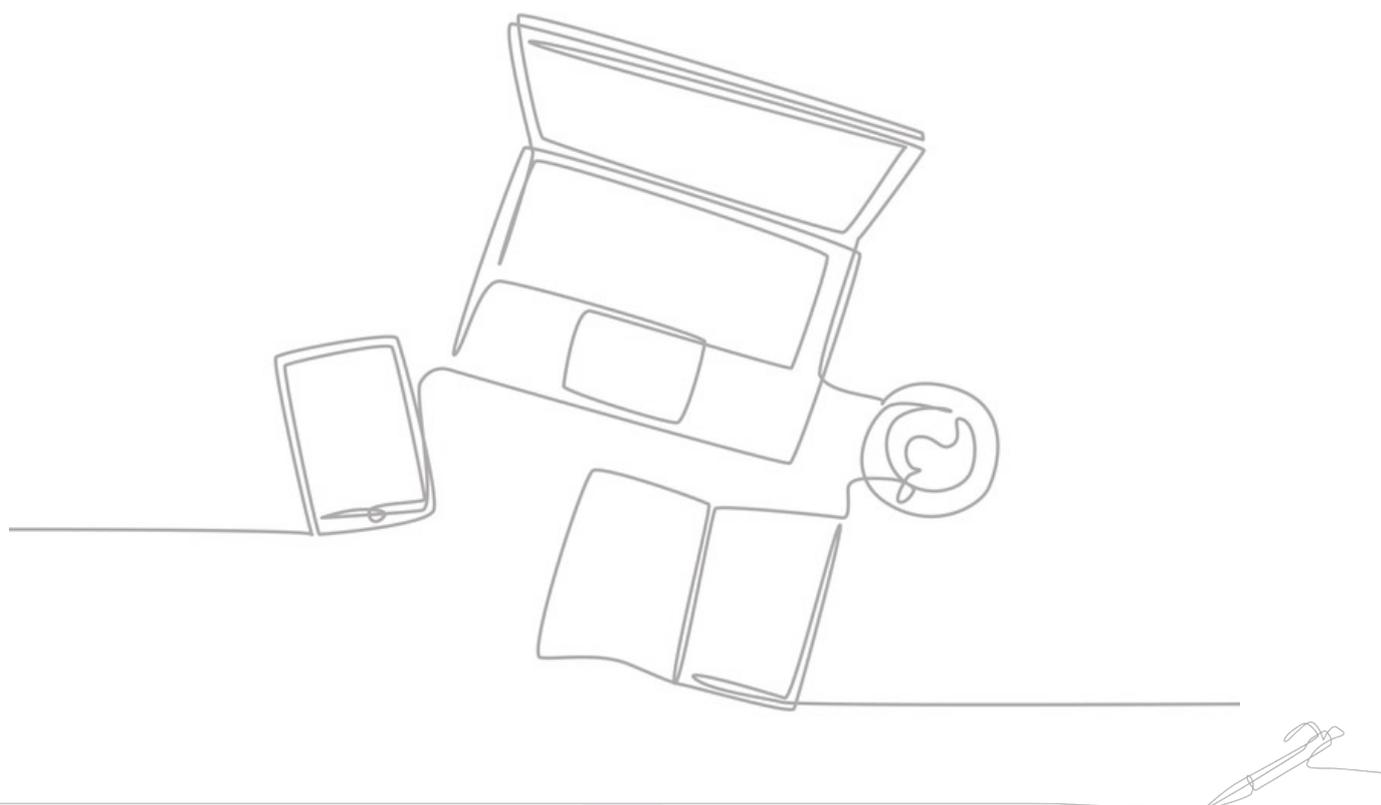


Os alunos que hoje ingressam no ensino superior esperam dos docentes ferramentas tecnológicas e pedagógicas, com o intuito de atender a demanda que possuem, sendo algumas delas, a interface entre o mundo físico e o digital acentuada, são altamente conectados, dispersivos, realizam múltiplas tarefas e se integram em diversas plataformas como meio de aprendizagem.

A inserção de metodologias ativas no currículo oportuniza uma experiência positiva no que tange a construção do conhecimento pelos estudantes, melhorias da interação entre alunos, desenvolvimento da capacidade de construir habilidades, ativar responsabilidade pela sua própria aprendizagem, bem como fomentar a capacidade de resolver problemas sozinhos e em coletividade.

Tendo em vista a metodologia ativa se fundamentar no princípio da autonomia, o aluno é vislumbrado como um indivíduo historicamente situado, capaz de construir seu próprio conhecimento, com a direção e a mediação do professor e, nesse processo, as situações de ensino oportunizam ao estudante o desenvolvimento do senso crítico, a participação e o compromisso com a intencionalidade do aprender.

Neste processo de aprendizagem o foco da estratégia é o aluno, porém deve-se pensar na formação continuada do professor e buscar entender que os docentes estão em constante processo de formação, envolvendo novos saberes e sobre a sua prática pedagógica.



SUMÁRIO

1.1	METODOLOGIAS ATIVAS	07
1.1.1	ENSINO HÍBRIDO	09
1.1.2	SALA DE AULA INVERTIDA	19
1.1.3	APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)	29
	PLANEJAMENTO PARA FORMAÇÃO DOCENTE EM METODOLOGIAS ATIVAS	39
	PLANEJAMENTO DAS VIDEOAULAS	41
	VIDEOAULA 1 - ENSINO HÍBRIDO	45
	VIDEOAULA 2 - SALA DE AULA INVERTIDA	47
	VIDEOAULA 3 - APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS	49
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
	REFERÊNCIAS	53



1.1 Metodologias Ativas

As Metodologias Ativas (MA) buscam promover o processo de ensino-aprendizagem crítico-reflexivo, participativo e comprometido, fundamentam-se no princípio da autonomia. Nesse modelo construtivista, o estudante é visto como protagonista de sua aprendizagem.

Ao traçar um panorama inicial sobre as metodologias ativas Berbel (2011, p. 29) comenta “As Metodologias Ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos”.

Prosseguindo nos caminhos possíveis sobre as metodologias ativas e possibilidades de aprendizagem Berbel (2011, p. 28) discorre “As metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor”.

O papel do aluno na aprendizagem pela autonomia e engajamento é comentado por Berbel (2011) pois as metodologias ativas utilizam experiências, sejam elas reais ou simuladas, a própria prática social, e, desenvolvem a capacidade de análise situacional, respeitando o perfil da comunidade local.

Por vezes, a informação já não é suficiente é preciso que esse estudante interaja com autonomia e efetividade nas atividades, deixando de ser expectador do processo, portanto, metodologias de ensino ativas são necessárias, dentre elas, se destaca a sala de aula invertida, onde a aula tem a oportunidade de realizar troca de experiências em sala.

Ao explicar sobre a MA, Berbel (2011) apoia Bacich e Moran (2015) explanam que toda aprendizagem é ativa em algum grau porque exige do aprendiz e do docente, formas diferentes de movimentação.

Dessa forma com o intuito de completar o conceito de MA, Bacich e Moran (2015, p. 41) definem “metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”.

Elucidando a importância de implantar as MA no processo de ensino Bacich e Moran (2015, p. 39) defendem “A aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de



alternar e realizar diferentes tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes”

O método pode contribuir para a melhoria da prática e da formação de atitudes positivas, as metodologias inovadoras favorecem a postura crítica na medida que tratam dos problemas do cenário real. Os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, as MA dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo.

São muitos os benefícios das MA aplicadas no ambiente de sala de aula, dentre eles pode-se citar a autonomia do aluno, a aptidão em resolver problemas, empatia, protagonismo, colaboração entre pares e desenvolvimento de senso crítico.

Pretende-se apresentar os capítulos referentes a diferentes metodologias de ensino, sendo eles, o ensino híbrido, a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em problemas, é preciso considerar que os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, abertos, intencionais.

As MA são uma oportunidade de ativar o conhecimento do aluno, é uma estratégia de ensino centrada na participação efetiva do estudante, ele constrói sua aprendizagem, cada pessoa aprende o que é relevante e faz sentido para si.

Neste processo de ensino o aluno é incentivado a buscar sua própria aprendizagem, estimula-se a capacidade de autoformação, fomentada ativamente pela busca de informações, o aluno é direcionado a refletir sobre a sua realidade.

No **Ensino Híbrido** apresenta-se a superação da visão reducionista, com a mudança de postura do aluno, o aluno é visto como protagonista do processo educativo e o educador é posicionado como um mediador, um parceiro nessa construção do conhecimento mediado pela tecnologia.

Na **Sala de Aula Invertida (SAI)** é necessária uma atitude proativa, aprender nessa metodologia exige envolver-se, ir atrás de descobertas, o estudante é incentivado a construir ativamente sua aprendizagem.

A **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)** possui objetivos educacionais mais amplos, com base em conhecimento estruturado em torno de conhecimento e problemas reais. A ABP parte da solução de problemas reais, a aprendizagem ocorre dentro do contexto de pequenos grupos, o que leva a construção de novas habilidades pelos alunos no decorrer desse processo. A ABP é uma estratégia que exige



interação, cooperação entre alunos e professores, melhorando a reflexão e a ressignificação de experiências.

1.1.1 Ensino Híbrido

Dentre as metodologias ativas pode-se encontrar o ensino híbrido o qual apresenta-se como uma nova forma de contextualizar o processo de ensino aprendizagem ao aluno, intensificando a maneira de aprender, além de dar liberdade quanto ao ambiente e horários para estudos. A sua organização sistêmica mescla aulas presenciais e *on-line*.

O ensino híbrido encontra-se presente na vida das pessoas há tempos, com a existência da televisão, jornal, vídeos, rádio, revistas e outras plataformas de estudos fora do espaço formal de sala de aula, para aprendizagem ou reforço do ensinado em sala de aula. Tem-se o exemplo, do ensino das matérias lecionadas por meio do ensino a distância nos cursos híbridos, bastante utilizado no ensino superior.

Essa educação misturada, mesclada, sinônimos do termo híbrido, é muito mais tangível atualmente devido ao avanço da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) aliada à demanda dos tempos atuais. Ao discorrer sobre o termo e sua amplitude, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), explicitam que o momento é contraditório, as pessoas estão em estágios de desenvolvimento desiguais, sejam eles: emocionais, cognitivos ou morais, portanto, a escola é imperfeita assim como a sociedade, é híbrida.

Prosseguindo na definição do termo ensino híbrido e na amplitude que ele abarca, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015, p. 28) esclarecem “O ensino é híbrido, também, porque não se reduz ao que planejamos institucional e intencionalmente”.

Dessa forma, tem o aprendizado em sala de aula de modo intencional, planejado, institucionalizado e o aprendizado fora dela, com outras metodologias, com tecnologias híbridas, de modo que atenda a demanda situacional.

Ao conceituar o termo ensino híbrido Horn e Staker (2015, p. 34) comentam que o “Ensino híbrido é fundamentalmente diferente da tendência muito mais ampla de equipar as salas de aula com dispositivos e programas de computador, mas é facilmente confundida com ela”.

Devido a amplitude do tema Horn e Staker (2015, p. 35), entrevistaram 150 educadores que atuavam com programas de ensino híbrido para conseguir uma síntese da definição do tema, descrita



em três partes: “a) Ensino híbrido é qualquer programa educacional formal no qual um estudante aprende, em parte, por meio do ensino *on-line*; b) O Estudante aprende, pelo menos em parte, em local físico supervisionado longe de casa; c) As modalidades estão conectadas para fornecer uma experiência de aprendizagem integrada”.

O ensino híbrido possibilita ao estudante momentos de aprendizagem em diferentes contextos, tem-se os modelos: *flex*, *à la carte* e virtual enriquecido, sendo que o modelo de rotação se subdivide em rotação por estações, laboratório rotacional, rotação individual e sala de aula invertida, sendo esse último modelo o que será aprofundado na sequência.

A Figura 1, demonstra um modelo de ensino híbrido, com a zona híbrida e o ensino *on-line*.

Figura 1 - Modelos de ensino híbrido



Fonte: Horn e Staker (2015, p. 38)

As escolas podem usar diferentes modelos de ensino híbrido,



de forma combinada, para criar programas específicos para cada necessidade, conforme descrevem Horn e Staker (2015), esses modelos servem para criar um programa personalizado, sendo quatro modelos principais: Rotação, *Flex*, *à La Carte* e Virtual Enriquecido (Figura 1).

O modelo de rotação inclui curso ou matéria em que os estudantes intercalam entre modalidades de aprendizagem em que uma delas seja *on-line*, como salientam Horn e Staker (2015), os estudantes alternam entre o ensino *on-line*, ensino conduzido pelo professor em pequenos grupos e tarefas registradas em papel e realizadas em suas mesas. Este modelo se subdivide em outros quatro modelos: Rotação por Estações, Laboratório Rotacional, Sala de Aula Invertida, Rotação Individual, com o intuito de rotacionar entre as estações ou mesmo dentro da sala de aula ou de conjunto de salas de aula.

O modelo de rotação não é novo na educação como Bacich e Moran (2015, p. 1) pontuam que “os estudantes são organizados em grupos, e cada um desses grupos realiza uma tarefa de acordo com os objetivos do professor para a aula”.

Ao ponderar sobre os meandros do ensino híbrido e os modelos de rotação Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) comentam que o mesmo permite a personalização do ensino, uma vez que nem todos aprendem da mesma forma e a aprendizagem é um processo contínuo, portanto, ocorre em diferentes espaços e formas.

A rotação por estações ocorre dentro de uma sala de aula ou de um conjunto de salas de aula, nos quais os estudantes podem alternar em ensino conduzido pelo professor em pequenos grupos, o professor conduz o estudo do grupo por meio de livros e textos. Aprendizagem individual utilizando o Programa READ 180 para praticar a habilidade de leitura. E a leitura individual e independente no qual o estudante utiliza livros ou áudios do READ 180 (HORN; STAKER, 2015).

No modelo de rotação por estações são valorizados os momentos colaborativos e individuais Barion e Melli (2017, p.599) orientam “os alunos são organizados em grupos e se revezam dentro do ambiente da sala de aula com atividades *on-line* que independem do acompanhamento direto do professor”.

Ao discorrer sobre o laboratório rotacional, Horn e Staker (2015) salientam que segue a mesma premissa da Rotação por Estações, porém os estudantes encaminham-se para o laboratório de informática para a parte do ensino *on-line* do curso, objetivando liberar o tempo dos professores para etapas de planejamentos e espaços de sala de aula, integrando esse momento na aula.



Bacich e Moran (2015, p. 2) quando analisam o laboratório rotacional, comentam “os alunos que forem direcionados ao laboratório trabalharão nos computadores individualmente, de maneira autônoma, para cumprir os objetivos fixados pelo professor”.

O Sistema READ 180, da *Scholastic*, é utilizado por mais 40 mil alunos do ensino fundamental ao ensino médio dos Estados Unidos, que possuem baixa proficiência na leitura, utilizado desde 1998, o programa orienta a todos os professores a terminarem suas aulas com uma discussão que envolva todos os seus alunos, o que pode ser alcançado com o sistema de rotação por estações, de forma dinâmica.

Ao inferir sobre a sala de aula invertida, que é um modelo de rotação, Valente (2014, p. 85), pondera que “A sala de aula invertida é uma modalidade de *e-learning* na qual 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”.

A Sala de Aula Invertida (SAI) é um modelo onde a teoria é estudada em casa, por meio de vídeoaulas gravadas, textos; e os exercícios, discussões e as resoluções de casos são feitas em sala de aula, portanto, o espaço de sala de aula é para o aprofundamento do assunto, como pensam Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015).

Sobre os exemplos de implantação da SAI Valente (2014) relata que a mesma não é novidade para os professores das áreas de ciências sociais, porém os professores de ciências exatas não estavam habituados com seu uso, portanto, as inversões ocorrem nessas disciplinas onde a sala de aula era usada para transmitir o conhecimento acumulado.

Ao abordar a sala de aula invertida e o papel da aprendizagem ativa, Valente (2017, p. 2) analisa “A sala de aula torna-se o lugar de trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo e laboratórios”.

Com o intuito de implantar a abordagem da SAI, Valente (2017, p. 31) reporta “que dois aspectos são fundamentais: a produção de material para o aluno trabalhar *on-line* e o planejamento das atividades a serem realizadas na sala de aula presencial”.

Quando explana sobre o planejamento das atividades presenciais em sala de aula, Valente (2017) comenta que o professor deve esclarecer os objetivos que ele quer atingir, bem como propor atividades compreensíveis que ajudem os alunos no processo de ensino-aprendizagem.



Nas metodologias ativas, especificamente na SAI, o professor tem a possibilidade de observar a aprendizagem de seu aluno de forma paulatina, à medida que ele vai executando as atividades do ambiente virtual de aprendizagem e em sala de aula, possibilitando assim um diagnóstico antecipado de seus pontos mais fragilizados, suas lacunas do conhecimento e também dos seus altos potenciais.

Ao ponderar sobre a rotação individual Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) relatam que o aluno possui uma listagem com os temas que ele deve cumprir, ou seja, estudar, trata-se de uma abordagem personalizada que entende suas dificuldades e facilidades.

O revezamento em todas as estações e o trabalho colaborativo faz parte desse modelo, Bacich e Moran (2015, p. 1) pontuam “Após determinado tempo, previamente combinado com os estudantes, eles trocam de grupo, e esse revezamento continua até que todos tenham passado por todos os grupos”.

Ao discutir sobre o ensino híbrido e os modelos de rotação individual Barion e Melli (2017, p. 599), argumentam “O modelo de rotação individual difere dos outros modelos de rotação porque, em essência, trabalha com a personalização do ensino. Nesse modelo, cada aluno tem um roteiro individualizado e, não necessariamente, participa de todas as estações ou modalidades disponíveis”.

Dessa forma, o ensino híbrido se apropria de diferentes modelos, o que impacta na ação de planejamento do professor e na tarefa de aprendizagem do aluno, é uma educação integrada, que utiliza as tecnologias digitais para atender as demandas contemporâneas, buscando integrar a inovação no ambiente escolar sem, contudo, abandonar o conhecimento já adquirido de sala de aula.

No modelo flex considerado disruptivo, Bacich, Tanzi Neto, Trevisani (2015) citam que possui ênfase no ensino on-line, sendo personalizado por meio de indicações de lista de atividades pelo professor, o docente fica disponível ao aluno para apoio e direcionamento.

Ao ponderar sobre o modelo *flex* na educação Bacich (2016, p. 682) pontua “O cerne dessa proposta é que os alunos podem aprender de forma colaborativa, uns com os outros, com o uso dos recursos *on-line*, independente da organização por anos ou séries”

Esse modelo oportuniza a alunos de lugares remotos ou sem acesso a determinados conteúdos, por falta de mão de obra especializada ou material, que possam fazê-lo, enriquecendo o currículo e melhorando a formação.



Já no modelo *à la carte*, Horn e Staker (2015, p. 49) comentam “A forma mais comum de ensino híbrido no ensino médio é o modelo *à la Carte*. Ele inclui qualquer curso ou disciplina que um estudante faça inteiramente on-line enquanto também frequenta uma escola física tradicional”.

No Modelo *à la carte* é o próprio estudante que organiza seus estudos Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) enfatizam que a aprendizagem é personalizada e ocorre onde for mais conveniente para o aluno, porém a organização e o suporte são do professor.

Cabe ressaltar que os modelos não possuem ordem para serem aplicados e nem precisam ser executados de forma isolada, as metodologias podem ser efetuadas de forma integrada. Os modelos híbridos podem ser combinados, o aluno pode aprender *on-line*, e também utilizar a sala de aula invertida, ou seja, os modelos podem ser mesclados, não se ajustando em único modelo híbrido, mas em vários modelos.

Já para a implantação do modelo virtual enriquecido é necessário que a escola o faça em todas as disciplinas, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015, p. 58), alegam “os estudantes podem se apresentar, presencialmente, na escola, apenas uma vez por semana [...] o modelo virtual enriquecido também é considerado disruptivo [...]”

Corroborando a visão de Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), Horn e Staker (2015) oferecem sessões de aprendizagem presencial, mas a maioria são para atividades *on-line*, em geral, os alunos se apresentam no ambiente físico de uma a duas vezes por semana.

O modelo virtual enriquecido dá possibilidades para flexibilizar o aprendizado dos alunos, o tempo, e o ritmo de cada um, porém exige dos mesmos uma responsabilidade maior, uma vez que a autonomia é ampla, e a liberdade do tempo deve ser administrada pelos mesmos.

Esse modelo possibilita ao aluno suplementar sua formação com curso *on-line*, porém o seu professor-tutor será o seu docente de sala de aula física, diferentemente do modelo *flex* que o tutor pode ou não ser o docente *on-line*.

Para que o ensino híbrido se efetive dentro da sala de aula, é importante que a estrutura seja adequada tanto de equipamentos quanto de infraestrutura de apoio, técnicos de laboratório e pessoal administrativo, pois retira-se o docente como figura central do processo de ensino. O estudante deve ser amparado pela rede de apoio da escola, a fim de que seu aprendizado seja efetivado, mediado pelas tecnologias.



Ao possibilitar ao aluno essa visão apurada de sua aprendizagem e de seus avanços e limitações, o docente pode despende mais esforço para ajudar o aluno naqueles pontos de seu interesse, fomentando maior aprendizagem e interesse pelas atividades, pois será direcionado para as necessidades individuais de cada um.

Portanto ao chegar à sala de aula, para trabalhar as atividades práticas, o docente juntamente com os alunos pode direcionar as atividades de tal forma que esses interesses sejam atingidos, até mesmo mesclando os grupos, fazendo atividades com pares, utilizados os pontos de alta potencialidades da turma com as baixas potencialidades.

Sabe-se que os alunos aprendem de diferentes maneiras e em diferentes compassos, portanto, modelos de ensino variados são propícios para atender a essas diferentes demandas, a fim de abarcar o maior número de alunos, atendendo aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem.

Com o intuito de superar a falta de recursos físicos e tecnológicos, por vezes presentes no ensino superior, o docente pode lançar mão de soluções disponibilizadas gratuitamente, como o Google Sala de Aula. Trata-se de um aplicativo virtual, no qual o docente pode organizar as turmas, e os materiais direcionados a elas, bem como acompanhar o envio e o retorno de material, suporta aplicativos de conexão de forma síncrona, como o *Hangout*, e assíncrona como o *gmail*.

Ao utilizar ferramentas tecnológicas que permitem auxiliar no trabalho do docente e no processo de aprendizagem pelo aluno, o professor tem a possibilidade por meio das metodologias ativas de acompanhar o ritmo de aprendizagem dos alunos.

Ao discorrer sobre ritmo de aprendizagem dos alunos e o ensino híbrido Cerutti e Melo (2017, p. 611) comentam “Como as atividades didáticas não precisam ser iguais em todos os momentos, o professor consegue perceber quando os alunos estão ou não avançando em determinado conteúdo, tendo a liberdade de elaborar outra atividade em que esteja presente o aprendizado de cada aluno”.

Com professores comprometidos, aprendizes com sede de aprender de diferentes maneiras, e com um espaço de aprendizagem mais amplo, o ensino híbrido possibilita a assimilação do conhecimento por diferentes meios e em diferentes ambientes (CERUTTI; MELO, 2017).

Ainda em relação a aprendizagem dos alunos e modelo de ensino híbrido Cerutti e Mello (2017) pontuam que o mesmo é capaz de oferecer aos alunos novas responsabilidades de aprender, que se torna sujeito



do processo, e por meio das TICs tem acesso aos conteúdos das aulas. Cerutti e Mello (2017, p. 613) reforçam “O ganho maior é do aluno que interage e faz, o que repercute com a aprendizagem. O aluno é protagonista do aprender, sempre capacitando-se mais ainda a produzir, quando engajado nos processos”.

Visando uma maior autonomia do aprendizado do aluno, e uma conexão entre os espaços *on-line* e o presencial, esse modelo pode propiciar esse momento de interação para o estudante, uma vez que busca uma personificação das atividades individuais, de modo que essas dificuldades possam ser superadas.

Dentro do processo de ensino e aprendizagem do modelo híbrido insere-se a avaliação, como tarefa didática, que precisa estar equiparada como o hibridismo das aulas, a avaliação precisa ter um objetivo, ser mediadora, diagnóstica e formativa, nesse modelo não cabe a avaliação meramente classificatória, uma vez que o processo de interação entre professor e aluno é dinâmico e a avaliação também o deve ser.

Ao sugerir propostas avaliativas para o ensino híbrido, Silva (2017, p. 156), observa “Em relação a avaliação, é proposto que a metodologia híbrida de ensino seja de caráter diagnóstico, sendo utilizada no decorrer do processo apenas para que o professor identifique os pontos nos quais deverá agir de forma mais intensa”.

Ao ponderar sobre o ensino híbrido e a avaliação da aprendizagem no ensino superior, Spinardi e Both (2018, p. 8) relatam “avaliar torna-se sempre mais uma ação pedagógica do que simplesmente referendar uma nota ou um conceito que não conseguem expressar jamais, com exatidão, o nível de apreensão de novos e renovados conhecimentos”.

Portanto, quando se discute a avaliação, Both (2012, p. 72) pontua que “a avaliação constitui um dos pontos altos também na educação na modalidade a distância da mesma forma como na educação presencial”.

Portanto, ao se pensar em avaliação da aprendizagem, seja no ensino presencial ou híbrido, sabe-se que é parte integrante do ensino, Spinardi e Both (2018) comentam que a avaliação é um processo investigativo, cumulativo, aos poucos o professor vai adquirindo informações dos alunos e, pode ter condições de fazer as melhores escolhas em relação ao aprendizado do estudante.

Existem vantagens neste modelo de ensino, tanto na disponibilidade de recursos, quanto na utilização de diferentes avaliações Spinardi e Both (2018, p. 9) apontam “pode-se abrir um leque de ativi-



dades, tanto no que diz respeito à forma de aprender quanto no que diz respeito à forma como esse aluno será avaliado. É possível, então, sair do tradicional, em que muitas vezes o processo de avaliação é simplesmente composto por um trabalho e uma prova escrita”.

Ao inferir sobre os recursos tecnológicos para o ensino híbrido Spinardi e Both (2018, p. 9) sugerem a inserção de “editores de texto, planilhas, questionários *on-line*, testes, atividades colaborativas, fóruns de discussão, jogos, blogs, entre vários outros disponíveis”.

Ao sugerir o uso de tecnologias digitais no ensino híbrido, Kenski (2012, p. 103) argumenta “O uso criativo das tecnologias pode auxiliar os professores a transformar o isolamento, a indiferença e a alienação com que costumeiramente os alunos frequentam as salas de aula, em interesse e colaboração”.

A tecnologia e sua inserção na sala de aula permitem a conexão em tempo real e desenvolvimento de técnicas Kenski (2012 p. 22), comenta “o surgimento de um novo tipo de sociedade tecnológica é determinado principalmente pelos avanços das tecnologias digitais de comunicação e informação e pela microeletrônica”.

Uma vez que a tecnologia facilita o processo de aprendizado e a sua inserção deve ser um suporte para o docente Gomes (2013, p. 152), frisa “[...] a escola não pode ficar à margem do avanço tecnológico, sendo que o uso crítico e construtivo das Tecnologias de Informação e Comunicação deve ocorrer o quanto antes [...]”.

Ao fazer suas reflexões sobre a implantação do ensino híbrido no ensino superior e as questões tecnológicas Castro *et al.* (2015, p. 48) ponderam “Os alunos e professores precisam familiarizar-se com as tecnologias existentes e desenvolver a capacidade de manipular, interagir e produzir conteúdo dentro do ambiente virtual para que as atividades interativas *on-line* tenham sucesso”.

Pontuando a importância da tecnologia no ensino superior, Castro *et al.* (2015, p. 51) comentam “As tecnologias avançaram principalmente com foco nas comunicações. Com os novos meios de comunicação e de acesso à informação a educação se transformou, os processos educativos tomaram novos rumos”.

Referindo-se à evolução tecnológica ocorrida em sala de aula, Castro *et al.* (2015, p. 51) refletem “as tecnologias avançam para os meios escolares, ou acadêmicos. Assim, tanto os alunos quanto os professores passam a fazer parte deste novo contexto de aprendizagem”.

Sendo o ensino híbrido um recurso para ensinar e o uso integrados



das tecnologias uma forma de personalizar e avançar a formação, é necessário que se tenha um olhar apurado para essas ferramentas no sentido de intermediar a capacitação dos docentes e potencializar o aprendizado dos alunos do ensino superior.

Ao se pensar no ensino híbrido e sua inserção no ensino superior, faz-se necessário repensar o sistema avaliativo empregado, que deve extrapolar o sistema tradicional, as escolas necessitam personificar a avaliação do ensino, que deve ser voltada para as necessidades de cada aluno.

Munido de um planejamento e objetivos claros, o professor deve eleger quais ferramentas tecnológicas precisa dispor para assim atingir as metas esperadas de seus alunos, como a avaliação faz parte da aprendizagem, e o aluno é o sujeito da aprendizagem, este também deve participar do momento avaliativo, com o intuito de atingimento de objetivos e de traçar seu próprio percurso de aprendizagem.

É preciso refletir sobre o ensino híbrido e a formação na área da saúde, Duarte e Paz (2020, p. 37) pensam “utilizando a modalidade denominada de sala de aula invertida ou *flipped classroom*, em que o conteúdo e as instruções são estudados *on-line* antes de o aluno frequentar a sala de aula presencial”.

Ao experienciar a formação na área da saúde e as metodologias ativas Duarte e Paz (2020, p. 37) reforçam que “abre-se espaço para a educação *on-line* e ensino híbrido, possibilitando o uso da tecnologia digital e as interações presenciais, visando à personalização do ensino”.

O ensino híbrido com o desenvolvimento das TICs e a possibilidade de alta disponibilidade de recursos tecnológicos, enseja uma aprendizagem personalizada, da qual a avaliação é parte integrante do processo, e não mais como forma de exclusão ou seleção.

A educação está a sobrepujar um desafio, salas lotadas, alunos dispersos e evasão escolar e o ensino híbrido é de grande importância pedagógica, pois é uma modalidade que avança possibilidades que atendem as demandas atuais, principalmente, a novas gerações, que não se acomodam mais as salas tradicionais.

Na prática para que o ensino híbrido seja amplamente implantado no ensino da saúde, é preciso flexibilidade na comunidade escolar, pois são vários os desafios a serem vencidos, tais como: replanejamento, disponibilidade de recursos tecnológicos, capacitação docente, entre outros.

Porém os ganhos do processo parecem ser proporcionais aos



esforços empreendidos para esse desafio, uma vez que o ensino-aprendizagem é um caminho trilhado em conjunto entre aluno e docente e aluno torna-se partícipe da sua formação, com possibilidade de aprendizagem mais agradável e motivadora para todos os atores do processo.

1.1.2 Sala de Aula Invertida

Nessa seção será tratado sobre a Sala de Aula Invertida (SAI), sua conceituação, sua aplicação dentro da sala de aula da área da saúde, o papel do docente, do aluno e da instituição nessa metodologia, a articulação das atividades avaliativas na SAI.

A crescente complexidade do desenvolvimento humano e das suas relações éticas, sociais, emocionais, relacionais, tem levado a imprimir novos esforços a fim de preparar esse ser humano para interagir e habitar nesse mundo de novidades, sendo os métodos inovadores de ensino como a Sala de Aula Invertida um recurso disponível.

Ao conceituar a Sala de Aula Invertida (SAI) Bergmann e Sams (2017, p. 11) argumentam “o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula”.

Ao conceituar o termo da SAI, Valente (2014) define modalidade do *e-learning*, ou seja, é o local onde se organiza e disponibiliza os conteúdos e instruções para o estudo on-line antes da aula; dessa forma, quando o aluno chega nesse ambiente, ele já sabe quais conteúdos serão discutidos e estudados.

A SAI não é algo inédito e não existe uma única maneira de inverter a sala de aula Oliveira, Araújo e Veit (2016) discutem as diversas estratégias que o professor pode utilizar ao inverter a sala de aula como a utilização de vídeos, leitura de textos, atividades de estudos com anotações para posterior consulta.

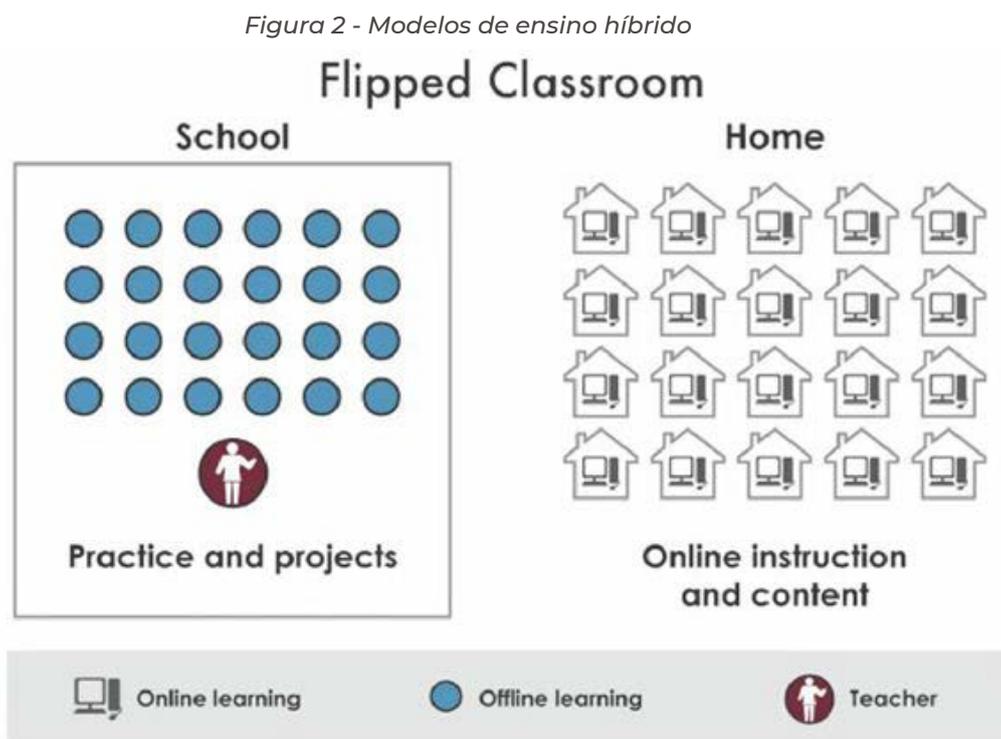
A Sala de Aula Invertida é um modelo diferenciado de ensino e aprendizagem, onde o espaço da sala de aula é invertido, o aluno assimila o conteúdo em casa e os exercícios de fixação de conteúdo são realizados em sala, com a ajuda do professor e interação com os estudantes.

A SAI nasce da necessidade que dois professores de química sentiram em sua prática cotidiana Bergmann e Sams (2017) em oferecer o conteúdo aos alunos faltosos em suas aulas, eles começaram a gravar seus slides de *Powerpoint* e distribuir no website do *Youtube* em



2007, com a pretensão de atender a esses alunos.

Porém o acesso foi bem maior que o esperado, os alunos começaram a usar o material como revisão de conteúdo, professores começaram a usar o como apoio e para substituir falta de outros professores, enfim, perceberam que a dinâmica de suas aulas começou a mudar, nascendo a sala de aula invertida, ver Figura 2.



Partindo do pressuposto que cada pessoa é um ser único e aprende em seu próprio tempo e do próprio modo, a aprendizagem deveria ter um espaço para a personalização.

Dentro da sala de aula invertida e com o apoio das TIC essa é uma ferramenta que o aluno tem ao seu alcance, pois ele pode acelerar ou pausar determinado conteúdo, a depender de sua aprendizagem e de seus conhecimentos anteriores sobre o assunto.

Ao explicar a relação do tempo gasto em sala de aula tradicional e a sala de aula invertida Bergmann e Sams (2017), relatam que na SAI a atividade de aquecimento leva cerca de 05 minutos, o repasse do dever de casa da noite anterior 10 minutos e 75 minutos para a prática orientadora e independente ou prática de laboratório, enquanto que, na aula tradicional o maior tempo era gasto com preleção de conteúdo.

Nota-se a necessidade que o planejamento do docente seja



efetivo e direcionado, com o intuito que o tempo dirigido para a prática orientadora ou de laboratório seja o mais proveitoso possível, espaço de aprendizagem e troca de conhecimento entre os alunos.

Os docentes precisam empreender esforços para o planejamento das aulas *on-line*, assim como das aulas presenciais, com o intuito de prever as possíveis situações que possam ocorrer em sala de aula, visando o maior aprendizado dos alunos.

Estima-se que a circulação de conteúdo na internet será aumentada nos próximos anos, em grande parte devido aos vídeos, portanto, cabe aos docentes anteverem esse posicionamento, e passar a se comunicar na linguagem mais acessível aos alunos, nota-se a importância da capacitação docente, para o acompanhamento e implantação das metodologias ativas.

O *Relatório Flipped Classroom Field Guide* (FLIPPED, 2014) estabelece as diretrizes básicas para inverter a sala de aula, composto por uma compilação de práticas de inversão de sala de aula desenvolvida por uma comunidade de educadores.

O *Relatório Flipped Classroom Field Guide* (FLIPPED, 2014), lista atividades de aprendizagem a serem realizadas em sala de aula na SAI:

- Aplicativos - as atividades de aplicativos oferecem aos alunos a oportunidade de usar o que aprenderam para resolver problemas e lidar com conceitos aprendidos de novas maneiras.
- Extensões - As atividades de extensão exigem que os alunos obtenham propriedades ou extensões teóricas do que eles têm aprendido.
- Sequência de perguntas - Usando uma sequência de perguntas, problemas complexos são divididos em partes menores e depois resolvido sistematicamente com os alunos.
- Conteúdo gerado pelo aluno - Incorpore conteúdo gerado pelo aluno a um curso para aumentar o engajamento e permitir que os alunos se tornem participantes mais ativos no processo de aprendizagem.
- Aprendizagem experiencial - Em atividades de aprendizagem experiencial, os alunos aprendem através de imersão, *hands-on* experiências de aprendizagem.
- Palestras modificadas - Embora menos recomendadas do que outras atividades em sala de aula, palestras modificadas



podem incluir palestras, palestras avançadas, ou palestras sobre eventos atuais.

- Atividades de discussão - As atividades de discussão organizadas podem ser usadas para facilitar as trocas entre pares e um envolvimento mais profundo com o conteúdo do curso.
- Técnicas de avaliação em sala de aula - Técnicas de Avaliação em Sala de Aula (CATs) são formativas, avaliações que facilitam o aprendizado e oferecem aos alunos e professores um *feedback* valioso.
- As atividades de aprendizado de serviço - Aprendizado de Serviço permitem que os alunos se envolvam com o conteúdo do curso através de projetos de serviços baseados na comunidade.

As atividades avaliativas podem ser enriquecidas pelos alunos ao longo do processo, e calibradas pelo professor, perfazendo esse *feedback* necessário ao processo da sala invertida, maximizando a participação dos alunos, possibilitando a verificação das avaliações e sanando as lacunas das mesmas, bem como oportunizando avaliações mais precisas e participativas.

A *Flipper Learning Network* (FLIPPED, 2014), é uma rede de aprendizagem invertida, que estabelece os padrões para que aprendizagem invertida possa acontecer, ela funciona por meio de consultores independentes, e tem colaboração em rede virtual de aprendizagem.

Flipped Learning Network (FLIPPED, 2014), juntamente com seu corpo líderes experientes em aprendizagem invertida, estabelecem que para que ocorra o aprendizado invertido é necessário: Ambiente flexível (*Flexible environment* - F); Cultura de aprendizagem (*Learning culture* - L); Conteúdo Dirigido (*Intentional Content* - I); Educador Profissional (*Professional Educator* - P), o que é denominado como a sigla F-L-I-PTM.

Flexible Environment (Ambiente Flexível) permite uma variedade de aprendizagem, possibilita organizar seu espaço físico para acomodar unidades ou apoiar o trabalho em grupo, ou estudos individuais. Os espaços de aprendizagens são flexíveis, os alunos escolhem quando e onde aprendem.

Learning Culture (Cultura de Aprendizagem) a instrução é centrada no aluno, o tempo em sala de aula é dedicado a explorar tópicos em maior profundidade, criando ricas oportunidades de aprendizagens. Resulta em alunos ativamente envolvidos na construção do conhecimento ao participarem e avaliarem sua aprendizagem de



uma maneira significativa.

Intentional Content (Conteúdo Dirigido) os conteúdos devem ajudar a desenvolver a compreensão e fluência processual dos alunos. Os educadores determinam que temáticas devem ser inseridas e quais devem ser exploradas pelos alunos. Os métodos de aprendizagem ativas devem ser centrados no aluno.

Professional Educator (Educador Profissional) o papel do professor é mais exigente na sala de aula invertida do que na sala de aula tradicional. Ele deve fornecer feedback relevante, avaliar o trabalho de seus alunos e ajustar suas aulas. Os educadores precisam ter uma postura reflexiva em sua prática, conectando-se uns com os outros, melhorando sua instrução, aptos a receber críticas construtivas e a lidar com o caos controlado em sala de aula. Possuem papel essencial para que o aprendizado ocorra.

Nessa visão diferenciada de SAI, os procedimentos de aprendizagem são tão importantes quanto os conteúdos ministrados. Dessa forma, as metodologias de ensino passam a fazer parte de todos os cursos e não somente de uma área específica, como educação e ensino.

A aprendizagem está em constante movimento e construção, o aluno deve ser respeitado enquanto sujeito da aprendizagem, posicionado criticamente e eticamente em sua prática. Da mesma forma, o docente é visto como alguém que planeja sua ação em sala de aula, sem contudo, coibir o espaço para as contribuições dos alunos no processo de aprendizagem e na inserção das práticas pedagógicas.

Ao considerar as práticas pedagógicas e os desafios das universidades e a capacidade de fazer a ponte entre a teoria e a prática Pinto (2015, p. 128) comenta “as Instituições de Ensino Superior devem avaliar frequentemente suas práticas pedagógicas, controlando a eficácia dos métodos de ensino utilizados em relação aos objetivos traçados para a aprendizagem”.

Quando fala a respeito das funções da instituição e do professor no sistema educacional Pinto (2015, p. 127) elabora “A Instituição de Ensino Superior e os professores acadêmicos têm a responsabilidade de preparar um ambiente propício e escolher métodos de ensino que facilitem e estimulem a aprendizagem, garantindo, assim, a formação de um profissional seguro em sua competência”.

Visando à formação de estudantes capazes de resolver problemas cotidianos e transformar o conhecimento em experiências práticas, cabe ao professor direcionar o estudante no sentido do estudo da realidade com o intuito de experienciar situações que o levem a



situações complexas e reflexivas, saberes próprios da SAI.

As experiências vivenciadas na SAI propiciam a aprendizagem para que o estudante desenvolva raciocínios ligados a problemas complexos e reais, desenvolve a capacidade de trabalho em equipe e parcerias para busca de soluções, a discussão e reflexão do cotidiano são incentivadas, oportunizando uma formação ancorado na mediação.

Ao estudar a aprendizagem do aluno Pinto (2015, p. 135) considera “é necessário analisar as habilidades e a destreza que o aluno possui em organizar seu raciocínio para que consiga redirecionar o conhecimento adquirido para a resolução de problemas reais e situações mais complexas”.

Na Sala de Aula Invertida é uma lógica de inversão do ensino tradicional, conforme Oliveira, Araújo e Veit (2016, p. 5) ponderam “O aluno tem o primeiro contato com o conteúdo que irá aprender através de atividades extraclases, prévias à aula. Em sala, os alunos são incentivados a trabalhar colaborativamente entre si e contam com a ajuda do professor para realizar tarefas associadas à resolução de problemas, entre outras”.

A SAI pode auxiliar no desenvolvimento de hábitos de estudos dos alunos, Oliveira, Araújo e Veit (2016, p. 6) discorrem “Na sala de aula invertida, todo o conteúdo que os alunos estudariam na véspera de alguma tarefa de avaliação classificatória é dividido em pequenas partes que não o sobrecarregam”.

Ao discorrer sobre os desafios do processo de aprendizado do alu-no Oliveira, Araújo e Veit (2016, p. 4) comentam “Os alunos de hoje não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado. E muitos deles estão constantemente conectados a redes sociais e acostumados ao acesso direto a informações em seus smartphones, tablets ou computadores, tão logo tenham algum interesse em buscá-las”.

Na sala de Aula Invertida, Andrade e Souza (2016) compreendem que o aluno tem o seu ritmo próprio de acordo com suas necessidades e que o professor pode criar os recursos on-line a partir de um repositório *on-line*.

Ao pontuar as características do modelo de SAI, Andrade e Souza (2016, p. 8) comentam “Quando os alunos vêm para a sala de aula, sugere-se que o professor esteja disponível para orientá-los como eles devem aplicar o que aprenderam *on-line*, uma vez que a entrega primária de conteúdo ocorre dessa forma, tornando-se a sala de aula um ambiente interativo, que envolve os alunos mais diretamente em



sua educação”.

Respeitar os limites de aprendizagem de cada aluno, se a mesmo deseja avançar ou pausar nesse processo de aprender, se determinado conteúdo para ele é especificamente complexo e precisa de um tempo maior para que seja superado ou se pode ser rapidamente ultrapassado.

Ao discutir sobre a ressignificação do papel do docente Oliveira, Araújo e Veit (2016, p. 5) ponderam “na Sala de Aula Invertida, o docente torna-se responsável por criar, selecionar e organizar o estudo, bem como auxiliar os estudantes, sanando as dúvidas deles e concentrando mais atenção às especificidades de cada um nos encontros presenciais”.

Sendo as problematizações, as resoluções de problemas, a aprendizagem baseada em projetos, as experiências, os jogos, as simulações, as instruções por pares feitas presencialmente, e o conteúdo teórico de forma assíncrona, utilizando a presença do professor e dos colegas para compartilhar conhecimentos, gerando um espaço de flexibilização e compartilhamento da aprendizagem.

Quando comentam sobre a SAI e a formação docente, Andrade e Souza (2016, p. 8) reiteram: “O modelo sala de aula invertida constitui uma alteração de função para os professores, que precisam modificar sua postura na posição de transmissores do conhecimento nas aulas tradicionais em favor de uma maior contribuição colaborativa e cooperativa proposta”.

Ao pontuar o papel do docente na Sala de Aula Invertida, Mattar (2017, p. 35) observa “Podemos segmentar as atividades a serem desenvolvidas pelo professor em quatro: produção (ou curadoria) de material, elaboração de avaliações, planejamento das aulas e condução das aulas”.

Ao discorrer sobre SAI e o papel do docente, Mattar (2017) comenta que o desafio do professor é planejar, de forma adequada, o tempo que irá gastar em cada atividade, sendo que na implantação dessa metodologia, o tempo gasto na elaboração de avaliações e planejamento de aulas, é insuficientemente previsto pelos docentes, o que leva a desmotivação pela metodologia.

O professor é o mediador desse processo, ele deve direcionar e preparar as atividades da sala de aula, bem como articular as etapas, por meio do *feedback* dado pelo grupo e individualmente, o professor deve alinhar as estratégias de sua aula e seus objetivos.

As atividades do docente na SAI são diferenciadas, Mattar (2017),



elencas quatro atividades que são requeridas do professor, entre elas: produção ou curadoria de material, elaboração de avaliações, planejamento de aulas e condução das aulas, sendo que, o maior tempo é gasto para o planejamento das aulas.

Dentre as atividades do docente na SAI insere-se os vídeos, Belmont, Osborne e Lemos (2019, p. 4) pontuam “A popularização e ampliação substancial da utilização das tecnologias da informação e comunicação nos últimos anos, nos diversos contextos sociais, têm justificado o emprego de vídeos como recurso instrucional para compor a dinâmica da SAI”.

Ao nomear atividades que o docente pode propor na SAI Belmont, Osborne e Lemos (2019, p. 9) sugerem “As opções de atividades que podem ser realizadas em horários extraclasse são inúmeras. Se o professor optar pela utilização de vídeos, o conteúdo deverá ser gravado em vídeos curtos usando a própria voz e/ou imagem ou ainda, poderá utilizar vídeos elaborados por outros professores”.

Habilidades diferenciadas na SAI são esperadas do professor, uma vez que novos recursos tecnológicos são habitualmente usados, como as vídeoaulas, espera-se que os professores façam seus próprios vídeos, para inserção em momentos de aulas, utilizando ferramentas disponíveis na internet.

Outro ponto que demanda tempo e energia dos professores é a elaboração de avaliações para os diferentes momentos dos alunos, sendo mais extenuante no início desse processo onde é necessário fazer um banco de questões, Mattar (2017), pontua que esses instrumentos podem ser questões, testes, aplicados antes, durante ou posteriores à aula, com o intuito de mensurar o progresso da aprendizagem dos alunos, podem ser aplicadas presencialmente ou em ambientes virtuais de aprendizagem.

Ao pontuar sobre o sistema avaliativo na SAI Valente (2017, p. 32) reitera que “praticamente todas as propostas de sala de aula invertida sugerem que o estudante realize testes autocorrigidos, elaborados na própria plataforma *on-line*, de modo que ele possa avaliar sua aprendizagem”.

Ao inferir sobre a disponibilidade do resultado das avaliações para o professor Valente (2017) comenta que o professor pode acessá-los de forma remota, dessa forma, tendo um diagnóstico prévio dos pontos críticos a serem trabalhados em sala de aula de maneira mais pontual.

Por meio da execução de projetos na SAI Valente (2017) salienta que é possível avaliar o grau de conhecimento dos alunos sobre o tema



proposto, bem como identificar interesses e preferências que não estavam claros no início do processo.

Esse tipo de avaliação é uma estratégia pedagógica, que permite ao professor usar os dados dos alunos para identificar as lacunas do conhecimento, as dificuldades da aprendizagem e os pontos de melhoria. É possível identificar os alunos em risco, a fim de dar aos mesmos uma atenção personalizada.

As atividades avaliativas irão demandar tempo do professor e o aprofundamento dos estudos na área, podem ser aplicadas atividades variadas para os alunos como testes, simulações, jogos, questionários, e outras que o docente julgue apropriadas. Testes de correção automáticas facilitam o trabalho docente e fornecem o retorno rápido que o método exige.

As atividades avaliativas devem ser, tal como a metodologia da SAI, voltadas para a autonomia do aluno e alinhadas com o planejamento da aula do docente para que o aluno possa desenvolver suas potencialidades na área de estudo, especialmente na área da saúde.

Corroborando com o papel articulador e cuidadoso do professor no momento da elaboração da aula e da condução dos estudos dos alunos na área médica, Bollela e Cesaretti (2017) discorrem sobre o diferencial da presença do docente no momento da execução das tarefas pelos alunos.

Ao refletir sobre o ensino na área da saúde, Bollela e Cesaretti (2017), ponderam que é comum que os estudantes possuem dificuldades em correlacionar a teoria com a prática profissional, fato que é agravado pela ausência do professor no momento do estudo individual do discente.

Ao discorrer sobre a Sala de Aula Invertida nos cursos de Medicina, Bollela e Cesaretti (2017, p. 41) concordam “A sala de aula invertida apresenta-se como uma alternativa para professores que desejam diversificar a sua forma de ensinar. Tem como diferencial o fato de favorecer a interação entre os próprios estudantes e destes com o professor...”

Ao elencar a Sala de Aula Invertida e desafios na dentro da sala de aula nos cursos da saúde Bollela e Cesaretti (2017, p. 43) mostram que “essa proposta requer mais tempo para o planejamento e cuidados na execução, especialmente no que diz respeito à elaboração do material de estudo prévio e das tarefas a serem executadas no momento presencial”.



Ao explicitar o funcionamento da SAI e organização na área da saúde Bollela e Cesaretti (2017, p. 43) preconizam “Durante o momento presencial, o professor deve atuar como facilitador da aprendizagem e estimular o trabalho dos estudantes na discussão e na solução de tarefas, problemas ou casos clínicos que são muito úteis e costumam atrair o interesse dos estudantes dos cursos da área da saúde”.

Portanto, a sala de aula deverá ser o local para sanar as dúvidas do conteúdo, resolver problemas, exercícios, atividades em grupos, colocar em prática o conteúdo aprendido no ambiente virtual, podendo assim, inverter a aula.

Na Sala de Aula Invertida, o foco de aprendizagem passa a ser o aluno, o conteúdo é disponibilizado para ele de forma virtual por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), anterior ao momento presencial de sala de aula, ele pode assistir, ou ler esse material antes de estar presente em sala de aula.

Na SAI o foco da aprendizagem passa a ser o estudante, o aluno tem a voz da aprendizagem, compete ao professor ser o facilitador dessa experiência, que deverá transcorrer de forma humana, empática, positiva, relacional para todos os atores da aprendizagem. Inclusive a Universidade passa a ter um papel diferenciado de propiciar novas experiências no acesso desse conhecimento.

A SAI possibilita o desenvolvimento do pensamento crítico por parte dos estudantes, desenvolvido no momento da resolução das situações de sala de aula, propicia o amadurecimento e processo de construção do conhecimento de forma ativa. Por meio do trabalho em equipe e em pares, fomentado pelo surgimento de parcerias entre os estudantes e, conseqüentemente, o aparecimento do espírito de liderança para a execução de tarefas conduzidas pelo professor.

Deste modo, evita-se que a SAI seja apenas um acúmulo de aulas remotas repassadas por vídeos aos alunos, mantendo-os isolados dos demais colegas, ao contrário, possibilita-se que o aluno tenha acesso ao conteúdo quantas vezes for necessário a fim de sanar suas dúvidas e suprir as necessidades de aprendizagem. Para que em sala de aula possa realizar as atividades práticas e resolutivas, com o conteúdo teórico devidamente embasado.



1.1.3 Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)

Nessa seção será focado a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) sua conceituação, sua aplicação dentro do ambiente do ensino superior da área da saúde, a estruturação na escolha do problema, o papel do docente e do aluno, os processos avaliativos e o uso da ABP na área da saúde.

A Aprendizagem Baseada em Problemas é um método de aprendizagem inovador, uma vez que rompe com métodos tradicionais, para promover a aquisição do conhecimento, tem como ponto de partida a solução de problemas, sejam eles reais ou simulados, por meio dessa investigação sistematizada o estudante juntamente com o professor promove a aprendizagem integrada.

A aprendizagem baseada em problemas é uma forma de aprendizagem que leva o estudante ao centro da aprendizagem, suas necessidades são atendidas, e os objetivos da aprendizagem são alcançados mediante um esforço compartilhado entre o docente e o aluno.

O ABP é uma metodologia da aprendizagem que surgiu em 1969, na educação médica, na Escola de Medicina de McMaster em Ontário no Canadá e se propagou como um método que tem como objetivo assimilar novos conhecimentos por meio da resolução de problemas.

Ao escrever sobre a proposta curricular da aprendizagem baseada em problemas Berbel (1998), relata que a análise dos problemas e das situações para treinamento, devem garantir que o aluno estude uma gama de situações que o capacite a procurar o conhecimento por si mesmo quando se deparar com um novo desafio.

Ao pontuar sobre a temática do currículo na ABP Moraes e Manzini (2006, p. 127), enfatizam que “o currículo é organizado por unidades educacionais constituídas de problemas com conteúdos interdisciplinares”.

Quando da necessidade de implantar um novo currículo baseado na ABP, não é recomendável mimetizar o existente em outros locais mas criar algo próprio ao local Moraes e Manzini (2006, p. 129) recomendam “pautado na filosofia de aprender por problemas, de maneira ativa, centrada no estudante e interdisciplinar”.

Ainda sobre a temática currículo e sua relação com a aprendizagem baseada em problemas Moraes e Manzini (2006, p. 127) advertem “só podemos dizer que um currículo mudou efetivamente quando os professores mudaram suas práticas e alteraram suas concepções



sobre ensino-aprendizagem”.

Em contraposição, ao adotar um currículo baseado em ABP, limitações podem surgir consoante Munhoz (2015) discorre, tais como: exigência de tempo maior na fase do planejamento, na qual se definem as estratégias; a necessidade de formação do corpo educacional para a implantação da metodologia, bem como o preparo de bons materiais de apoio, como tutoriais e; o planejamento das aulas precisa ser elaborado.

Ao utilizar a ABP para o desenvolvimento de currículo desafiadores, que possuam uma nova abordagem educacional, diferentes dos métodos tradicionais utilizados habitualmente, o professor propicia ao estudante que o mesmo desenvolva suas habilidades e conhecimentos com pertencimento, com senso crítico, com significado pessoal. É uma aprendizagem que possibilita aspectos como investigação, motivação, instigação, curiosidade e, busca por novos caminhos, como habilidades a serem adquiridas na formação profissional.

Ao discorrer sobre a ABP e os caminhos de formação profissional Berbel (1998), enfatiza que a ABP tem como inspiração a Escola Ativa, o Método Científico, um ensino que seja integrado e integrador de diferentes áreas do conhecimento e, que os alunos possam aprender a resolver problemas relativos à sua futura profissão.

Nas palavras de Berbel (1998, p. 13), que escreveu um clássico sobre a temática ABP, desenvolvido na Universidade Estadual de Londrina, no Curso de Medicina, discorre que “é possível entender que a Aprendizagem Baseada em Problemas lança mão do conhecimento já elaborado para aprender a pensar e raciocinar sobre ele e com ele formular soluções para os problemas de estudo”.

Ao relatar suas experiências sobre a ABP Berbel (1998, p. 148) pontua que a metodologia carece de outras inferências.

Não requer grandes alterações materiais ou físicas na escola. [...] requer sim alterações na postura do professor e dos alunos para o tratamento reflexivo e crítico dos temas e na flexibilidade de local de estudo e aprendizagem, já que a realidade social é o ponto de partida e de chegada dos estudos pelo grupo de alunos.

Ao frisar que as mudanças no paradigma postural do docente e do aluno, levando a esse posicionamento crítico e reflexivo, liberando o ensino-aprendizado para locais fora da sala de aula física, expandindo o ensino e suas possibilidades de ensino híbrido, desde que a realidade social do indivíduo seja reconhecida e valorizada, independentemente do local de aprendizagem.



No que tange a formulação do problema Berbel (1998, p. 147), indica o Referencial de Maastricht, que sugere que ao receber a situação problema o grupo siga os sete passos para a realização da aprendizagem baseada em problemas:

1. Leitura do problema, identificação e esclarecimento de termos desconhecidos;
2. Identificação dos problemas propostos pelo enunciado;
3. Formulação de hipóteses explicativas para os problemas identificados no passo anterior (os alunos se utilizam nesta fase dos conhecimentos de que dispõem sobre o assunto);
4. Resumo das hipóteses;
5. Formulação dos objetivos de aprendizado (trata-se da identificação do que o estudante deverá estudar para aprofundar os conhecimentos incompletos formulados nas hipóteses explicativas);
6. Estudo individual dos assuntos levantados nos objetivos de aprendizado;
7. Retorno ao grupo tutorial para rediscussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos na fase de estudo anterior.

A ABP direciona o estudante a um problema, posteriormente o problema é discutido com o grupo para o levantamento de hipóteses que os leva a selecionar os prováveis objetivos para solucionar esse problema. Pesquisas e estudos são propostos por esse grupo a fim de resolver esse problema; nova discussão para síntese e aplicação do novo conhecimento será feita pelo grupo, realimentando o ciclo. O grupo pode sugerir novos problemas a partir do primeiro, de prerrogativas suscitadas por ele, ou o mesmo ser solucionado em definitivo e o grupo ser direcionado para outros objetivos.

Na ABP, o problema é escolhido pelo aluno Munhoz (2015) salienta que ao docente não cabe propor problemas e sim ao aluno, o docente indica várias situações para que o aluno possa ter a melhor estratégia para propor o problema.

A escolha do problema deve observar as seguintes características, como pondera Munhoz (2015): (i) devem estimular a estimular a colaboração e o esforço em equipe, (ii) uma grande parte do material escolhido deve estar disponível em rede, (iii) a escolha do conteúdo



para atender à solução do problema deve estar disponível no formato de múltiplos meios, (iv) o problema deve estar relacionado com o contexto de vida real, (v) o problema deve ser resolvido dentro do espaço de tempo determinado, (vi) deve haver um grande volume de informações sobre o problema na rede, (vii) por meio da identificação e elaboração da solução dos problemas, os solucionadores devem elaborar conhecimentos.

Para elaboração das situações problemas Moraes e Mansani (2006, p. 127) recomendam “Distribuídos em pequenos grupos nas atividades de sessões de tutoria, os estudantes se defrontam com situações ou problemas elaborados por docentes”.

Ao incentivar essa aprendizagem autônoma, o papel do professor nas metodologias ativas foca-se no planejamento, nas oportunidades dadas aos alunos, em traçar objetivos desafiadores. Para que os alunos se sintam constantemente encorajados a buscar novos conhecimentos. Cabe ao professor, dar retorno a situações problemas, fomentar a integração entre o grupo e procurar desenvolver em seus alunos a adaptabilidade a novas situações e soluções, ou seja, a capacidade de se moldar a situações adversas.

O estudante tem a responsabilidade sobre a sua aprendizagem e precisa buscá-la ativamente, com a ajuda de especialistas ou de pares, eles também podem escolher os problemas que desejam trabalhar desde que estejam dentro dos objetos cognitivos do período.

Ao tratar sobre a construção do conhecimento pelos alunos, Souza e Dourado (2015, p. 28) pontua “o aluno também passa por mudanças profundas em sua postura como aprendiz, pois se vê diante da ruptura de um paradigma que vigora desde os seus primeiros anos na escola. Agora ele é o agente ativo da construção do conhecimento e não mais o receptor”.

Ao pensar de forma reflexiva, o estudante é levado a refletir, é ensinado a ponderar, a duvidar, a ter incertezas, a ter perplexidades, portanto, estabelece-se um método, para tanto é necessária uma orientação educacional adequada. A figura do docente orientador é necessária e imprescindível, é ele que pode ensinar o aluno a ter interesse pelo objeto de estudo, a não ter preconceitos pelo objeto, pelos problemas, e a respeitar o método, com o intuito de estabelecer o pensamento reflexivo e a aprendizagem autônoma.

Desse modo, reconhece-se que os alunos são importantes no ensino-aprendizagem, mesmo que não dominem o assunto trabalhado, e que podem fazer contribuições com a temática estudada, aprofundando os conhecimentos e buscando alternativas de aprendizagem



no meio, nas bibliotecas físicas ou virtuais, nos pares, nos especialistas. Em certos momentos desse processo, o conhecimento do aluno pode ultrapassar o conhecimento do docente em assuntos específicos.

Ao enumerar as contribuições da ABP, Souza e Dourado (2015) elencam as dimensões da aprendizagem em relação à motivação e também à habilidade de comunicação individual e grupal, propiciando desenvolvimento de habilidades investigativas em relação ao problema.

Ao discorrer sobre a dinâmica estrutural da ABP Souza e Dourado (2015, p. 185) salientam o papel do estudante nessa sistemática do ABP, “A estrutura da ABP foi concebida [...] para que o estudante desenvolva [...] para aprender a trabalhar em grupo cooperativo e alcançar os resultados da pesquisa, de forma satisfatória, complementando sua aprendizagem individual”.

Em relação ao ensino a ABP, Rocha *et al.* (2016, p. 26) salientam que “A abordagem PBL se diferencia das outras metodologias ativas por constituir-se como o eixo principal do aprendizado técnico científico dentro de uma proposta curricular, em que o ensino está centrado no aluno”.

Quando comentam o papel do aluno na aprendizagem na ABP Rocha *et al.* (2016, p. 26) recomendam “os alunos devem definir e estabelecer objetivos de aprendizagem necessários para desenvolver sua compreensão de determinado problema, além de uma busca ativa do conhecimento”.

AABP é uma metodologia de ensino que coloca o estudante como centro do processo de aprendizagem, e o professor é um mediador do processo de ensino-aprendizagem. Nesse ambiente, o estudante está no centro do processo e tem autonomia sobre a forma de aprender, podendo adequar ao seu contexto social e profissional.

Ao considerar o ambiente criado para o desenvolvimento da ABP, Munhoz (2015, p. 117), pontua as características coletivas que são relevantes e influenciam os envolvidos, tais como:

- a) Um planejamento extensivo das atividades;
- b) Desenvolvimento de processos de reflexão constantes;
- c) Construção de listas de verificações de atividades;
- d) Utilização de diversas fontes de informação;
- e) Efetivação de atividades de retorno de forma ativa, no menor tempo de resposta possível;
- f) Existência do processo de avaliação que está apoiado



- no conhecimento do comportamento do estudante no ambiente;
- g) Ferramenta para o desenvolver um modelo de questionamento constante;
 - h) Todos se caracterizam como solucionadores de problemas, pensadores críticos.

A utilização da ABP não é novidade, sua utilização já é conhecida há mais ou menos quarenta anos dentro das Escolas Médicas, porém na década de 90 com o desenvolvimento da tecnologia ganhou notoriedade e tornou-se um método analítico de construção de conhecimento como pontua Munhoz (2015), e sua utilização se expandiu a outras áreas do conhecimento.

A ABP é um método de ensinar e aprender que tem em sua essência a resolução de problemas, levando aprendizes e professores a tarefa de solucionar problemas e ao fazê-lo apresentam melhor rendimento em seus desafios cotidianos em suas áreas de atuação, quando empregados em situação reais.

Ao elaborar suas considerações em relação a abordagem educacional da ABP e suas características, Munhoz (2015, p. 125), argumenta os pontos que considera importante:

- I. Utiliza os problemas para o desenvolvimento dos currículos, que não tem como finalidade testar as habilidades do estudante, mas sim utilizados para o desenvolvimento de habilidades desejadas no perfil profissional do estudante;
- II. São colocados para o estudante problemas mal estruturados, que não apresentam uma solução limpa, convergente e baseada em formulações simples. Importa mais o processo de montagem da solução do que a solução em si mesma.
- III. Os alunos resolvem os problemas, tendo os professores como auxiliares, colaboradores ou facilitadores.
- IV. Os alunos recebem como insumos apenas orientações gerais sobre como abordar o problema e não formulações que permitam obter uma solução, ou alguma lista de procedimentos coletadas como uma receita de bolo a ser seguida;
- V. Utiliza de forma extensiva a formação de grupos e a avaliação é baseada no desempenho do grupo como um todo.



Na visão da abordagem metodológica da ABP, o estudante precisa caminhar com o amparo do grupo e obter soluções com o mínimo de informações prontas, os procedimentos formatados não são fornecidos mais a esse aluno, o que pode causar desconforto no processo, as receitas finalizadas não estão mais acessíveis, ele precisa formular suas teorias ou soluções a partir de dados precários e não lineares, o que será possível com a ajuda do grupo e do professor, seus auxiliares, nesse processo.

Ao elaborar esse percurso o estudante se tornará apto a tomar decisões operacionais e gerenciais, mesmo quando não dispor das informações do processo. Trabalhar em equipe mista, situar-se em cargos que não esteja em supervisão constante, ter seu trabalho avaliado globalmente, ou seja, estará mais apto para as mudanças da atualidade.

Para que o trabalho com a metodologia ABP seja profícuo, é necessário que alunos e professores sigam passos na organização do processo, autores como Munhoz (2015), acredita serem três os momentos de organização para que o estudante se desenvolva.

Na fase preliminar o estudante fará uma busca de informações ou de conhecimentos a partir de fontes variadas na internet, com seus orientadores, em suas redes de relacionamentos, sejam físicas ou virtuais, poderia ter similaridade com as entrevistas exploratórias, a fim de conhecer o objeto de estudo de seu trabalho.

Na primeira fase da operação, seria a definição do problema, o estudante é levado a formular problemas reais e precisam responder a questões básicas do problema a ser trabalhado, tais como: o que ele já sabe do problema em foco e o que ainda precisa adquirir de conhecimento para solucionar esse problema?

No segundo momento da ABP é a fase da coleta e organização, escolhem e analisam os dados que serão utilizados para dirimir o problema, esses dados podem ter como fonte a internet, ou seja, os especialistas.

Na terceira e última fase do processo da ABP, os alunos precisam realizar a síntese e a solução do problema, que pode ser apresentado de diversas maneiras a fim de organizar o conhecimento, em forma de relatório, mapas conceituais, mapas mentais, fluxogramas, em formas de apresentação, portanto, o conhecimento precisa ser organizado de forma a responder a problemática inicial.

A utilização da ABP é especialmente indicada quando pretende-se criar um ambiente favorável para criar interesse pela aprendizagem,



efetivar atividades práticas e com paradigmas emergentes, melhorar conceitos éticos, grande volume de informações que requeiram capacidade de síntese, criar responsabilidade no estudante e estimular o estudo autodirigido.

Para que o trabalho com a aprendizagem baseada em problemas alcance os objetivos esperados, é necessário que as mudanças comportamentais sejam implementadas, o estudante é levado a buscar seu próprio conhecimento, conforme Gonçalves, Gonçalves e Gonçalves (2020, p. 2) discorrem “Estimula-se a capacidade de autoformação, fomentada pela busca ativa de informações”.

Gonçalves, Gonçalves e Gonçalves (2020, p. 1) acreditam que a aprendizagem baseada em problemas é um modelo pedagógico “que busca fornecer condições para desenvolver condições técnicas, cognitivas e atitudinais aplicáveis”.

Ao defender o uso da ABP em sala de aula como método de construção do conhecimento, Gonçalves, Gonçalves e Gonçalves (2020) advogam que promove um estudo amplo e aprofundado dos assuntos abordados e atinge os objetivos da aprendizagem, articulando o conhecimento criticamente.

A formação individual é algo aprendido, adquirido, experienciada pela troca, orientada pelas normas internas de um grupo, ou seja, é necessário que essa dinâmica da ABP seja vivida e experienciada pelos membros de uma comunidade para se torne viva e possa ser transmitida, e referenciada e a partir disso possa ser um agente de mudança cultural para os demais.

Quanto aos processos avaliativos e ABP Veiga (2016), comenta que a avaliação da aprendizagem é contínua e está focada em todas as etapas do processo de formação.

Um dos pontos de destaque na avaliação citados por Veiga (2016) é a disposição dos professores nas práticas avaliativas, em conversar com os alunos e identificar suas necessidades específicas de aprendizagem e fornecer um atendimento individualizado.

As práticas avaliativas na ABP Veiga (2016) oferecem ao aluno em formação a possibilidade de ampliar seus campos conceituais, além de evidenciarem o conhecimento como algo dinâmico, mutável e sujeito a revisão.

Corroborando com Veiga (2016) no diz respeito à avaliação Souza e Dourado (2015, p. 194) recomendam que “a avaliação dos estudantes ocorra durante todo o processo, lançando mão dos recursos didáticos



disponíveis, com o objetivo de conhecer as impressões dos estudantes e as dificuldades ou facilidades que estes apresentam em sua aprendizagem”.

Ao enumerar os instrumentos de avaliação que os docentes podem utilizar na avaliação da ABP Souza e Dourado (2015, p. 195) pontuam “podem ser de diversos tipos, testes de conhecimentos conceituais; elaboração de artigo científico; apresentação oral utilizando slides; elaboração de relatório escrito; portfólio; apresentação em pôster; pequenos vídeos”.

Por fim, ao sintetizar as funções do processo avaliativo na ABP Souza e Dourado (2015) descrevem a tomada de decisão para melhoria do processo de trabalho para a próxima turma bem como promover a reflexão sobre a relação entre docente e aluno.

A APB possibilita que os processos avaliativos sejam diversos e processuais garantindo a melhor decisão tanto para o docente quanto para os alunos, que possibilita uma reflexão do processo de ensino, especialmente na área médica.

Ao discorrer sobre a formação na área médica consolidando o posicionamento de Souza e Dourado (2015) e Cezar *et al.* (2010, p. 299) pontuam “priorizando a formação de competências e o estímulo à utilização de metodologias ativas de aprendizagem, criando profissionais com ampla visão do homem”.

Ao preconizar a adoção da ABP na formação na área da saúde Cezar *et al.* (2010) comentam o estabelecimento de relações com a articulação entre a teoria e a prática, e entre as áreas do saber, num processo flexível e multiprofissional, com a observação dos saberes e das necessidades individuais da aprendizagem.

Quando discute o uso da ABP na formação da área da saúde Cezar *et al.* (2010, p.300) refletem que “A ABP torna o discente um agente potencial de transformação social, capaz de detectar problemas e de criar soluções adequadas com base nos conteúdos teóricos trabalhados em sessões de tutoria”.

A ABP é uma metodologia utilizada na área da saúde pois se adequa às necessidades de articulação entre teoria e prática, a fim de sistematizar e organizar o vasto conteúdo apresentado aos alunos, bem como auxiliar os docentes na organização do conteúdo de forma sistemática e problematizadora.

A mudança é algo inerente ao ser humano, mudamos desde sempre, mas não é um processo fácil, fomos projetados a permanecer



no estado inicial. Ou seja, todo processo de mudança leva a uma reação contrária imediata. Existe a tendência de conservação no ensino tradicional e conhecido com a figura do docente, que transmite o conhecimento, e do estudante, que recebe o conhecimento.

Na ABP, o processo de ensino-aprendizagem é no ambiente colaborativo, o docente age como um mediador e o aluno não está sozinho, precisa aprender a trabalhar em grupo, deve buscar soluções.

Na aprendizagem baseada em problemas, o docente tem a possibilidade de executar novos papéis em sua função, como orientador do processo ele tem a possibilidade de aprender com seus alunos, na medida que cada grupo pode apresentar soluções diferentes para o mesmo problema. E nessa visão diferenciada de docência o professor pode usar de sua habilidade para relacionar os diferentes olhares encontrados para a sua profissão.

Na medida em que o que o docente constrói os problemas para que seus alunos possam propor as soluções, ele precisa assegurar que todos os materiais necessários para que eles possam atingir esse objetivo sejam acessíveis, ou seja, o docente também está desenvolvendo habilidades que antes não eram comuns em sua prática, especialmente relacionadas ao planejamento.

O docente passa a ser um facilitador do processo e curador de materiais e não mais um transmissor de conhecimentos acabados. Na ABP o aluno é o centro do processo, os desafios levam os alunos a terem entusiasmo na resolução dos problemas.

Percebe-se que para a escolha e posterior resolução de um problema, os alunos, ou seja, a equipe de trabalho, precisará de um vasto conhecimento sobre a realidade de inserção do problema. Do referencial teórico sobre o assunto, possíveis soluções para o mesmo em âmbito teórico, necessitará administrar o quesito tempo, bem como a gama de informações levantadas para posterior apresentação de soluções, por meio desse processo a aprendizagem é gerada.

Por meio desse confronto, comparação e discussão de ideias o conhecimento pode ser enriquecido, trazendo outras visões sobre um mesmo assunto, outras soluções. Portanto, a participação do grupo é enriquecedora em vários aspectos, não somente quantitativo, mas qualitativo também, uma vez que favorece as relações humanas complexas, exigindo uma gama de oportunidades de aprendizagem a todos os envolvidos que vão além do assunto tratado.



PLANEJAMENTO PARA FORMAÇÃO DOCENTE EM METODOLOGIAS ATIVAS

OBJETIVO:

Propor estratégias para formação continuada para professores de cursos da área da saúde para o uso de metodologias ativas em sua prática cotidiana.

DESENVOLVIMENTO:

Figura 3: Eixos temáticos referente aos encontros com os docentes



Fonte: autoria própria (2021)



PLANEJAMENTO DAS VIDEOAULAS

Para a produção dessas vídeoaulas o professor deverá fazer um planejamento semelhante ao que se faz para a apresentação de uma aula, com cuidados maiores, com os recursos e com situações não esperadas, Mattar (2017) cita pontos de controle:

(a) Estude bem o assunto ao enumerar o primeiro cuidado Mattar (2017, p. 35) comenta “estude, aprofunde seus conhecimentos, pense nas possíveis dúvidas que os alunos lerão acerca do assunto”.

Ao elencar sobre a necessidade de organizar um roteiro, Mattar (2017, p. 35) advoga **(b) Prepare um roteiro** com cuidado “Estruture sua fala por meio de um roteiro. Ele pode ser até mesmo um *slide* (ppt) ou um mapa mental”.

Para que o momento de gravação seja primoroso o docente deve dedicar tempo ao ensaio Mattar (2017, p. 35) recomenda **(c) Ensaie** “Ensaie sua fala é fundamental não só para você se perceber no vídeo, mas para saber se o tempo da gravação está dentro do que foi estipulado”.

Após os passos de preparação superados Mattar (2017, p. 35) aconselha **(d) Prepare sua gravação ou pré-produção** “Organize-se previamente para uma gravação: vai gravar ao ar livre? Em estúdio? Que tipo de roupa devo vestir? Estas informações deverão ser obtidas com a equipe de produção de vídeo e TV”.

Todo o planejamento foi necessário para que o momento da **(e) Gravação** fosse possível, portanto Mattar (2017, p. 35) frisa “Controle sua ansiedade respirando longamente, prendendo a respiração durante 5 segundos e soltando lentamente pela boca. Não se preocupe em querer interpretar. O mais importante é o conteúdo de sua mensagem”.

Um dos passos que merece destaque é a **(f) Edição do material** Mattar (2017, p. 35) sugere “Ilustre sua vídeoaula com imagens, sons, textos, de forma coerente com sua fala. Em primeiro lugar, os alunos devem assistir a vídeos ou realizar outras atividades antes da aula para serem expostos ao conteúdo”.

Um momento imprescindível antes da publicação do vídeo é a **(g) Revisão do conteúdo** Mattar (2017, p. 36) indica “Após a edição da vídeoaula, revise-a. Seja autor(a) e revisor(a) de sua própria vídeoaula”.

Essa ocasião é propícia para a avaliação do material, para o retorno da opinião dos envolvidos na produção do material Mattar (2017, p. 36) recomenda **(h) Avalie o material** “Aproveite este momento para analisar os pontos fracos e fortes de sua apresentação e também a produção audiovisual como um todo”.



Finalmente, para que o docente seja profícuo em sua produção de material Mattar (2017, p. 36) sustenta **(i) Continue a produzir e pesquisar materiais novos** “Grave mas, prepare mais roteiros, assista outras vídeoaulas. Aprimore-se na técnica de produção de vídeoaulas”.

O docente precisa ter novas estratégias em sala de aula, sendo uma delas as vídeoaulas, para tanto, o preparo para sua produção é primordial, precisa repensar a metodologia em sala de aula e também a aula em outros ambientes e cenários.

Metodologia

Com o intuito de melhor organizar o conteúdo das metodologias ativas, as aulas forma organizadas em três momentos, sendo eles:

- a) Ensino Híbrido
- b) Sala de Aula Invertida
- c) Aprendizagem Baseada em Problemas

Essa organização visa um melhor entendimento do conteúdo e melhor assimilação das vídeoaulas, divididas em momentos menores, que são mais facilmente absorvidos e compreendidos pelos docentes do ensino superior, da área da saúde.

Para a produção das vídeoaulas, seguiu-se os passos da preparação do material sugerido por Mattar (2017) conforme Figura 4.

Figura 4: Passos da preparação de vídeoaulas



Fonte: Adaptado de Mattar (2017)

As vídeoaulas ficaram disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), plataforma Moodle, da Instituição de Ensino Superior, cuja plataforma tecnológica os professores da saúde tem acesso, por meio de login e senha próprios, portanto, foi possível a validação do produto por meio do acesso dos professores as vídeoaulas no Moodle da instituição. No Moodle os docentes tem um espaço reservado para colocar suas percepções, em relação as capacitações ministradas, onde foi colhida as ponderações em relação ao produto final.

Com o intuito de propiciar maior acesso ao material elaborado, de forma pública, foi disponibilizado as vídeoaulas no *youtube*, sendo possível o acesso de forma livre.

Resultados

Após a preparação do material e do roteiro das respectivas aulas, as vídeoaulas foram gravadas em estúdio, para posterior edição do material, conforme sequência planejada: (1) ensino híbrido; (2) sala de aula invertida e (3) aprendizagem baseada em problemas. Segue abaixo o roteiro sumarizado de cada vídeoaula.



VIDEOAULA 1

ENSINO HÍBRIDO

A videoaula denominada ensino híbrido, foi um vídeo com uma duração de cerca de 05 (cinco) minutos, cujo conteúdo versou sobre a temática da proposta do ensino híbrido, dividido em tópicos:

- Metodologias ativas no ensino superior
- Surgimento do ensino híbrido
- Conceituação
- Modelos de ensino híbrido
- Ensino híbrido e sua aplicação em sala de aula
- Ensino híbrido e o uso dos recursos tecnológicos

Figura 5: Ensino híbrido e seus modelos



Fonte: Horn; Staker (2015)

Disponível em: <https://lilianbacich.com/2020/05/31/ensino-hibrido-modelos-que-podem-apoiar-a-reabertura-das-escolas/>

A elaboração do vídeo, tem por propósito colocar à disposição do professor um material acessível, de baixo custo e com possibilidade de replicação e dinamização de conteúdo, uma vez que esse conteúdo foi disponibilizado na plataforma *Youtube*, para acesso livre.

<https://youtu.be/2gu-9PjWEKU>



VIDEOAULA 2

SALA DE AULA INVERTIDA

A vídeoaula intitulada sala de aula invertida, tratou-se de um vídeo de cerca de 04 (quatro) minutos de duração que foi disponibilizado para os professores na plataforma virtual de aprendizagem, e dividido em tópicos para melhor entendimento da SAI, ver Figura 6.

- SAI e as metodologias ativas
- Estratégias da SAI
- Como surgiu a SAI
- Pilares da SAI
- Relação do Tempo e a metodologia
- Planejamento da SAI
- Resignificação do papel do docente
- SAI e o aluno
- Atividades avaliativas

Figura 6: Como funciona a sala de aula invertida



Fonte: <https://sites.google.com/a/ctmsenai.com.br/googleeducator/recursos/aula-invertida>

O vídeo da SAI foi elaborado e disponibilizado aos docentes com o intuito de fornecer um material de fácil acesso para que eles possam ter material de apoio para implementar a SAI em sala de aula no ensino superior.

<https://youtu.be/KqYvRLdxxok>



VIDEOAULA 3

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

A vídeoaula aprendizagem baseada em problemas, ver Figura 7, foi elaborada com a duração de aproximadamente 08 (oito) minutos, a mesma foi segmentada em tópicos para melhor compreensão do tema pelos professores, sendo eles:

- ABP e metodologias ativas no ensino superior
- Definição da ABP
- ABP e o currículo
- Ajustes da estrutura
- Formulação do problema
- Escolha do problema
- Mudanças de posturas
- ABP e suas características
- Abordagens da ABP
- Resultados esperados na ABP

Figura 7: Passos da resolução do problema na Aprendizagem Baseada em Problemas



Fonte: <https://desafiosdaeducacao.grupoia.com.br/metodologias-ativas/>

Ao pensar em um vídeo específico para aprendizagem baseada em problemas, tem-se a possibilidade de amparar o docente com um material instrucional de rápido acesso e fácil navegação no auxílio dessa estratégia de MA em suas aulas, uma vez que, ao professor cabe a tarefa de planejar as aulas e implantar as MA no ensino superior.

<https://youtu.be/6Hmlw9wOimM>



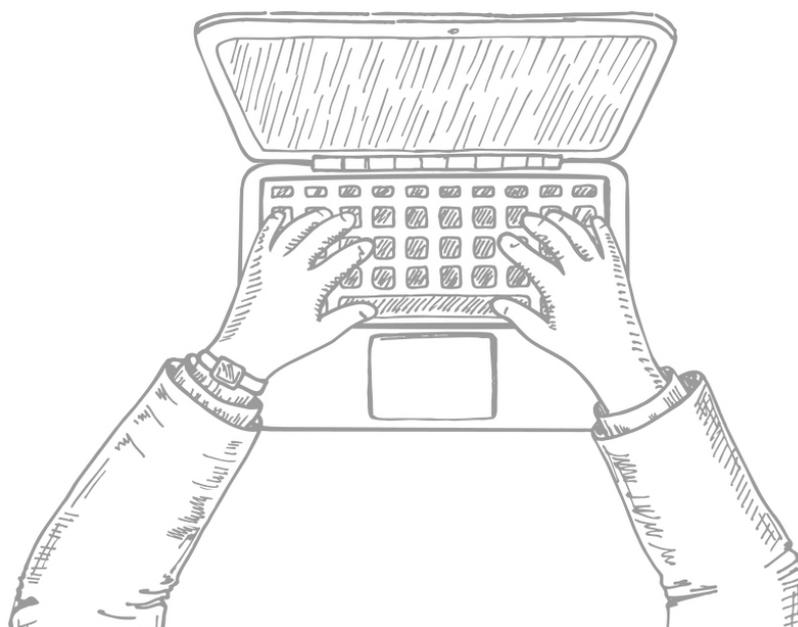
CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação dos professores é contínua e promove o desenvolvimento pessoal e profissional do docente. Esse processo de desenvolvimento pode ser individual ou em equipe, envolve experiências e aprendizagens por intermédio dos quais os professores podem adquirir ou melhorar seu conhecimento.

É salutar ponderar que a interação entre o aluno e o conteúdo mediatizado pelo professor, por intermédio do ensino, propicia a construção do conhecimento, que é um processo único e individualizado. Contudo, o conhecimento emerge da sistematização e das práticas, que possibilitam repassar esse conhecimento acumulado para outrem.

Visto que os desafios que são outorgados aos docentes são diversos e demandam permanentes reflexões sobre a prática pedagógica para atender à necessidade dos estudantes.

Que este estudo possa servir de apoio para formação dos docentes do ensino superior no que tange às metodologias do ensino superior, propiciando sua aplicabilidade em sala de aula para que os docentes possam promover as metodologias ativas em seu cotidiano.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. C. A. *et al.* Shulman's theoretical categories: an integrative review in the field of teacher education. **Cadernos de Pesquisa**, v. 49, n. 174, p. 130-149, 2019.

ANDRADE, M. C. F.; SOUZA, P. R. Modelos de rotação de ensino híbrido: estações de trabalho e sala de aula invertida. **E-Tech: Tecnologias para Competitividade**, v. 9, n. 1, p. 1-14. 2016.

ARAÚJO, R. J. G.; FIGUEIREDO, L. B. A.; RIBEIRO, R. R. Conhecimento de estratégias pedagógicas no processo ensino-aprendizagem dos alunos do curso de odontologia. **Full Dentistry in Science**, v. 5, n. 19, p. 464-71, 2014.

BACICH, L. Ensino híbrido: proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 5., 2016, Uberlândia (MG), **Anais [...]**, nov. 2016. p. 679.

BACICH, L.; MORAN, J. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, n. 25, p. 45-47, jun. 2015.

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

BACKES, V. M. S. *et al.* Lee Shulman: contribuições para a investigação da formação docente em enfermagem e saúde. **Texto Contexto – Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 1-9, 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARION, E. C. N.; MELLI, N. C. A. Algumas reflexões sobre o ensino híbrido na educação profissional. In: WORKSHOP DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DO CENTRO PAULA SOUZA, 12., 2017. **Anais [...]**, São Paulo, 2017.

BATISTA, N. A. Desenvolvimento docente na área da saúde: uma análise. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 3, n. 2, p. 283-294. 2005.

BELMONT, R. S.; OSBORNE, R.; LEMOS, E. R. **Motrivivência**, v. 31, n. 59, p. 1-18, jul./set. 2019.

BERBEL, N. A. N. A. Problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998.



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

BERGMANN, J; SAMS, A. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

BERTONI PINTO, N. Saberes docentes e processos formativos. **Revista Diálogo Educacional**, v. 2, n. 3, p. 43-57, jul. 2001.

BOLLELA, V. R.; CESARETTI, M. L. R. Sala de aula invertida na educação para as profissões de saúde: conceitos essenciais para a prática. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 14, n. 1, p. 39-48, 2017.

BOTH, I. J. **Avaliação**: “voz da consciência” da aprendizagem. Curitiba: Inter Saberes, 2012.

BOYER, E. L. **Scholarship reconsidered**: priorities of the professoriate. Princeton, (USA): Carnegie Foundation, 1990.

BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Casa Civil, 1996.

BRASIL. **Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação (2001-2010) - PNE e dá outras providências. Brasília: Casa Civil, 2001a.

BRASIL. **Parecer CNE n. 1.133, de 3 de outubro de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Enfermagem, Medicina e Nutrição. Brasília: Ministério da Educação, 2001b.

BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 3, de 7 de novembro de 2001**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2001c.

BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 3, de 19 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Odontologia. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2002a.

BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 3, de 15 de agosto de 2019**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina Veterinária. Brasília: Ministério da Educação, 2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 4, de 19 de fevereiro de 2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Fisioterapia, Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2002b.

BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 5, de 7 de novembro de 2001**. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Nutrição. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2001d.



BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 6, de 19 de outubro de 2017**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2017a.

BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 569, de 07 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre os cursos da modalidade Educação a Distância na área da Saúde. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2017b.

BRASIL. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília: Conselho Nacional de Saúde, 2012. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html. Acesso em: 1 jan. 2020.

CARDOSO, C. G.; COSTA, N. M.; MORAES, B. Desafios da formação pedagógica em nutrição. **Ciencia, Docencia y Tecnología**, v. 27, n. 53, 28 jul. 2016.

CASTRO, E.; A.; *et al.* Ensino híbrido: desafio da contemporaneidade? **Projeção e Docência**, v. 6, n. 2, p. 47-58, 2015.

CAVALCANTE, L. I. P. *et al.* Docência no ensino superior na área da saúde: formação continuada/desenvolvimento profissional em foco. **Revista Eletrônica PesquisEduca**, v. 3, n. 6, p. 162-18. 2011.

CERUTTI, E.; MELO, L. F. Abordagem híbrida no ensino superior: reflexões teórico-metodológicas. **Revista de Política e Gestão Educacional**, v. 21, n. esp. 1, p. 605-620, out. 2017.

CEZAR, P. H. N. *et al.* Transição paradigmática na educação médica: um olhar construtivista dirigido à aprendizagem baseada em problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, n. 2, p. 298-303, 2010.

CUNHA, M. A. Diferentes olhares sobre as práticas pedagógicas no ensino superior: a docência e sua formação. **Educação**, v. 3, n. 54, p. 525-536, 2004.

DUARTE, K. C. L. S.; PAZ, A. M. Metodologias ativas de ensino aprendizagem e o Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva: o ensino híbrido em ação. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais**, v. 5, n. 2, p. 29-37, abr./jul. 2020.

FERNANDEZ, C. Revisitando a base de conhecimentos e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) de professores de ciências. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, p. 500-28, 2015.

FERRER, W. M. H.; ROSSIGNOLI, M. Expansão do ensino superior e precarização do trabalho docente: o trabalho do “horista” no ensino privado. **Cadernos de Pesquisa**, v. 2, n. esp., set./dez. 2016.

FLIPPED LEARNING NETWORK. **The four pillars of F-L-I-P**. South Bend. *In*: Flipped Learning, 2014. Disponível em: <http://www.flippedlearning.org/domain/46>. Acesso em: 23 set. 2020.

FREITAS, M. A. O.; *et al.* Teaching in health: perceptions of graduates of a

nursing specialization course. **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, v. 20, n. 57, p. 427-36. 2016.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1.355-1.379, out./dez. 2010.

GATTI, B. A.; *et al.* **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.

GAUTHIER, C. *et al.* **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 3.ed. Ijuí: Ed.Unijuí, 2013.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos da pesquisa**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

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

GOMES, S. dos S. Brincar em tempos digitais. (Diálogo entre Universidade e Educação Básica para Formação do Professor; Seção Presença Infantil). **Revista Presença Pedagógica**, n. 113, p. 44-51. set./out. 2013.

GONÇALVES, M. F.; GONÇALVES, A. M.; GONÇALVES, I. M. F. Aprendizagem baseada em problemas: uma abordagem no ensino superior na área da saúde. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades**, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2020.

HORN, M. B.; STAKER H. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

KULCZYCKI, M. M.; BERTONI PINTO, N. Fisioterapeuta-professor: práticas pedagógicas e saberes docentes. **Revista Diálogo Educacional**, v. 3, n. 5, p. 1-11, 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATTAR, J. Metodologias ativas em educação a distância. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 2, n. esp., 2021.

MATTAR, J. **Metodologias ativas**: para a educação presencial, blended e a distância. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MENEGAZ, J. C.; *et al.* O bom professor na área da saúde: uma revisão integrativa da literatura. **Saúde & Transformação Social**, v. 4, n. 4, p. 92-99. 2013.



MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista Educação**, v. 29, n. 2, p. 1-11, 2004.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, M. A. A.; MANZINI, E. J. Concepções sobre a aprendizagem baseada em problemas: um estudo de caso na Famema. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 30, n. 3, p. 125-135, dez. 2006.

MUNHOZ, A. S. **Aprendizagem baseada em problemas**: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

NÓVOA, A. **Professores**: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

NÓVOA, A. Universidade e formação docente. **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, p. 129-138, ago. 2000.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, v. 22, n. 74, p. 27-42, 2001.

OLIVEIRA, T. E.; ARAÚJO, I. S.; VEIT, E. A. Sala de aula invertida (Flipped Classroom): inovando as aulas de física. **Física na Escola**, v. 14, n. 2, 2016.

PIETROBON, S. R. G. **A formação do professor da educação infantil no contexto da modalidade a distância**: o curso de pedagogia em foco. 2018. Tese (Doutorado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018.

PIETROBON, S. R. G.; FRASSON, A. C. **A formação do professor da educação infantil no contexto da modalidade a distância**: o curso de pedagogia em foco. Ponta Grossa: Atena: 2021.

PINTO, R. A. Métodos de ensino e aprendizagem sob a perspectiva da taxonomia de Bloom. **Revista Contexto & Educação**, v. 30, n. 96, p. 126-155, 2015.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: método e técnicas da pesquisa e trabalhos acadêmicos. 2. ed. Nova Hamburgo: Feevale, 2013.

ROCHA, J. S.; et al. O uso da aprendizagem baseada em problemas na odontologia: uma revisão crítica da literatura. **Revista da ABENO**, v. 16, n. 1, p. 25-38, 2016.

RODRIGUES, M. T. P.; MENDES SOBRINHO, J. A. C. Obstáculos didáticos no cotidiano da prática pedagógica do enfermeiro professor. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 6, n. 4, p. 435-440. 2008.

SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, v. 4, n. 2, p. 196-229, 2014.



SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Education Review**, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

SHULMAN, L. S.; SHULMAN, J. H. Como e o que os professores aprendem: uma perspectiva em transformação. **Cadernos Cenpec**, v. 6, n. 1, p. 124, 2016.

SILVA, E. R. O Ensino híbrido no contexto das escolas públicas brasileiras: contribuições e desafios. **Porto das Letras**, v. 3, n. 1, p. 151-164, 2017.

SOARES, R. G.; COPETTI, J. Formação profissional docente: perfil e compreensão de professores de uma escola pública do RS. **Práxis Educacional**, v. 16, n. 40, jul./set, 2020.

SOUZA, S.C.; DOURADO, L. A. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **Holos**, v. 31, n. 5, p. 182-200, 2015.

SPINARDI, J. D.; BOTH, I. J. Blended learning: o ensino híbrido e a avaliação da aprendizagem no ensino superior. **Boletim Técnico do Senac**, v. 44, n. 1, 27 mar. 2018.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TORRES, V. F. T.; CHIRELLI, M. Q. Formação docente na medicina veterinária: desafios e estratégias desvendados pela análise temática. **Investigação Qualitativa em Educação**, v. 1, p. 681-69, 2019.

TREVISI, P.; COSTA, B. E. P. Percepção de profissionais da área da saúde sobre a formação em sua atividade docente. **Texto contexto - Enfermagem**, v. 26, n. 1, p. 1-9, 2017.

UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná). **Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia**: Doutorado. 2018. Disponível em: <http://portal.utfpr.edu.br/cursos/coordenacoes/stricto-sensu/ppgect/sobre/doutorado>. Acesso em: 12 jun. 2021.

VALENTE, J. A. Sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In*: **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2017. Cap. 1.

VALENTE, J. A. Blended Learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, p. 79-97, 2014.

VALENTE, J.A.; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S. Metodologias ativas: das



concepções às práticas em distintos níveis de ensino, 2017. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 52, p. 455-478, abr./jun. 2017.

VEIGA, I. P. A. Formação de professores para a educação superior e a diversidade da docência. **Revista Diálogo Educacional**, v. 14, n. 42, p. 327-342, jul. 2014.

VEIGA, I. P. A. **Formação médica e aprendizagem baseada em problemas**. Campinas: Papyrus, 2016.

VIEIRA, M. M. M.; ARAUJO, M. C. P. Os estudos de Shulman sobre formação e profissionalização docente nas produções acadêmicas brasileiras. **Revista Cadernos de Educação**, n. 53. p. 80-97, 2016.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZIBETTI, M. L. T.; SOUZA, M. P. A dimensão criadora no trabalho docente: subsídios para a formação de professores alfabetizadores. **Educação e Pesquisa**, v. 36, n. 2, p. 459-474, 2010.





PROJETO, CAPA E DIAGRAMAÇÃO
ALAN GRACIANO