

## **A DISCIPLINA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DA MULHER, DO CURSO DE MEDICINA DA UFMG, MEDIADA POR TECNOLOGIA**

Patrícia Gonçalves Teixeira – pgtmedicina@gmail.com – FAMED/UFMG

Eura Martins Lage – euralage@ufmg.br – FAMED /UFMG

Mário Dias Corrêa Júnior - correajr@gmail.com – FAMED /UFMG

Wagner J.B. Corradi - wbcorradi@ufmg.br - Departamento de Física/UFMG

Cirdes Lopes de Oliveira - cirdeslopes@hotmail.com – CAED/UFMG

**RESUMO.** *Discutimos o impacto da Educação a Distância aplicada à disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher, da Faculdade de Medicina da UFMG. Essa disciplina é ministrada em Unidades Básicas de Saúde (UBSs), com o objetivo de capacitar alunos para o atendimento ambulatorial. Como algumas UBSs não possuem espaço adequado ao ensino acadêmico o conteúdo teórico da disciplina e as avaliações foram disponibilizados virtualmente. Investigamos a aceitação da metodologia, a retirada da teoria dos ambulatórios, a relação entre o ambiente virtual Moodle e o aprendizado, a motivação para o estudo, o local de acesso ao Moodle e o sistema operacional. Os resultados mostraram que a estratégia de adoção da EaD empregada foi bem aceita pelos alunos, melhorando o aprendizado e otimizando o atendimento nas UBSs.*

**Palavras-chave:** *Educação a distância. Medicina. Unidade Básica de Saúde. Metodologia de Ensino*

## **THE DISCIPLINE PRIMARY ATTENTION TO WOMEN'S HEALTH, IN THE UFMG MEDICINE COURSE, MEDIATED BY TECHNOLOGY**

**Abstract.** *The impact of Distance Education applied to the discipline Primary Health Care for Women of the Medicine Faculty of the UFMG is discussed. The discipline is taught in Basic Health Units (UBSs), with the goal of training students for outpatient care. However, since many UBSs lack the adequate space for academic teaching, the theoretical content of the discipline and the evaluations were available online. The acceptance of the methodology, the change of the exposition of the theoretical content from outpatient clinics to the Learning Management System (LMS) Moodle, the relationship between LMS use and learning, motivation for study, LMS access place and the operating system has been evaluated. The results have shown that the employed distance learning strategy has been well accepted by the students, improving learning and optimizing care in the UBSs.*

**Keywords:** *Distance Education. Medicine. Health Care Unit. Learning Methodology*

---

Submetido em 31 de janeiro de 2020.

Aceito para publicação em 20 de março de 2020.



## 1 INTRODUÇÃO

O curso de Medicina da UFMG oferece disciplinas para a aquisição de conhecimentos nas áreas de Cirurgia, Ginecologia e Obstetrícia, Pediatria, Clínica Médica e Saúde Coletiva, tornando o aluno apto a prestar assistência médica para atuar na promoção da saúde, na prevenção das doenças e na recuperação e reabilitação dos doentes.

O curso de Medicina se divide em ciclo pré-clínico, clínico e estágios de internatos. O ciclo pré-clínico apresenta disciplinas sobre os fundamentos celulares e moleculares dos processos orgânicos e sobre campos de prática e de metodologia científica; nesta altura, a maioria das disciplinas acontece no Instituto de Ciências Biológicas da UFMG. A partir do quarto período, acontece uma mudança estrutural e as aulas se baseiam na articulação ensino-serviço, na qual o aluno aprende por meio do atendimento aos pacientes. As atividades são realizadas na Faculdade de Medicina em salas de aula, laboratórios de informática e de simulação, ambulatórios do Hospital das Clínicas e nos Centros de Saúde da rede municipal. A disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher está inserida no ciclo clínico. A partir do 9º período iniciam-se os estágios, nos quais o estudante realiza treinamento em serviço.

A disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher é ofertada pelo Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da UFMG e tem como característica ser teórico-prática. Essa disciplina é ministrada nas unidades básicas de saúde (UBSs) da cidade de Belo Horizonte e tem como principal objetivo capacitar o aluno para o atendimento ambulatorial conforme a nosologia prevalente, priorizando a atividade prática com mais autonomia sem, no entanto, deixar de ser supervisionado pelo professor. Além disso, cabe ao professor discutir os casos do dia, reforçar o conteúdo teórico e avaliar de forma objetiva o desempenho individual de cada aluno no aspecto humanizado do atendimento e nas habilidades adquiridas.

No entanto, as UBSs oferecem diversas outras atividades clínicas, educativas e de promoção de saúde à comunidade, e muitas unidades não são adaptadas ao ensino acadêmico. Há defasagens de salas específicas e local apropriado para discutir os casos clínicos e o conteúdo teórico da disciplina. Na maioria das UBSs, essas estratégias são realizadas dentro dos consultórios, com carência de espaço físico para acomodação de alunos e professor. Além disso, a grande quantidade de alunos que circulavam a cada semestre dentro dos postos de saúde levava a necessidade de novas adaptações por parte dos funcionários que trabalhavam nessas unidades.

Pensando em melhorar a logística da vivência entre alunos, professor, pacientes e funcionário na UBSs, sem deixar de abordar o conteúdo teórico da disciplina com a qualidade necessária do curso médico, buscou-se na Educação a Distância (EaD) uma forma de melhorar a dinâmica comum e otimizar o atendimento ao paciente (e.g. TORI, 2010; BASTOS, 2005; KENSKI, 2008). Foi desenvolvido um projeto piloto da disciplina na modalidade EaD utilizando o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle da UFMG para esse curso de graduação.

Para a implementação dessa nova estratégia na disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher (8º período), refletimos sobre as mudanças metodológicas

educacionais que vem ocorrendo ao longo dos anos e que culminaram com a ruptura na educação tradicional centrada no professor. O modelo de aulas tradicionais, comuns nas Faculdades de Medicina, está em crise e já vem passando por estruturas. A tecnologia entrou como um catalizador de mudanças dos paradigmas educacionais. A aprendizagem está nas mãos do aprendiz, e, diante da avalanche inexorável de informações virtuais, o professor passa a ser auxiliar/tutor da educação médica.

Buscamos nos modelos de EaD, já conhecidos, estimular o aluno no processo de construção do próprio conhecimento para adquirir competências cognitivas, de análise e síntese.

Maia (2003) ressalta a importância do comportamento do aluno contemporâneo diante de qualquer curso oferecido por tecnologia. A participação ativa e a autonomia influenciam e são fundamentais para o aproveitamento discente.

Uma grande vantagem da EaD é a possibilidade de criação de comunidades virtuais de aprendizado que eliminam a necessidade de deslocamentos, reduzem os custos e aumentam a flexibilidade, podendo ser ignoradas distâncias geográficas e diferenças em horários.

É notório que o computador já é instrumento disseminado entre alunos e instituições, e oferece diversos modelos de transmissão de informações para atender alunos com múltiplas inteligências e com estilos de aprendizado distintos (CHRISTEN, 2019).

Com a EaD na medicina é possível manter a educação livre e continuada, a reciclagem, a atualização, a capacitação técnica e a educação além da graduação. Na década de 80 um estudo da *American Association of Medical College* já recomendava que as Faculdades de Medicina assumissem a vanguarda no uso de tecnologia de informação e treinassem professores e alunos com a finalidade de melhorar o acesso à informação. A UFMG possui centros avançados de tecnologia de informação e de apoio à educação continuada com videoaulas e webconferências, sendo agora realidade o ensino mediado por tecnologia na graduação.

Por ser o curso médico de modalidade integral, encontramos na EaD a liberação de espaço para outras atividades formativas curriculares.

A grande vantagem do AVA Moodle é o livre acesso. O aluno otimiza seu tempo livre e isso proporciona um aprendizado de acordo com a demanda e motivação. Esse é um fato de extrema importância, pois já se conhece que a assimilação do conhecimento é menor em aulas presenciais de longa duração e programadas em horário fixo. O AVA Moodle atende em potencial nossa estratégia de mudança na educacional.

O conteúdo teórico da disciplina foi exposto de forma diversificada, com as avaliações objetivas e um questionário de satisfação discente nos anos de 2017 e 2018. As atividades no AVA Moodle foram avaliativas, substituindo a avaliação intermediária, que em anos anteriores fazia parte das avaliações semestrais. Esse projeto foi aprovado pela Câmara Departamental da Faculdade de Medicina e pelo CEGRAD antes de entrar em vigor e está em fase de consolidação como metodologia de ensino, a exemplo do que ocorreu com as disciplinas do ciclo básico de física na UFMG (CORRADI *et al.*, 2012, 2014), mas guiado agora pela nova legislação sobre a oferta por Instituições de Ensino

Superior – IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial (BRASIL 2018).

Esse estudo foi importante para avaliar a aceitação por parte dos estudantes das novas metodologias implementadas na disciplina. Considerando o ambiente onde se dá a disciplina, centros de saúde distantes da Faculdade de Medicina, encontramos no ensino virtual um elo entre esses espaços.

## **2 OBJETIVOS**

O objetivo do projeto é retirar dos ambulatórios os conteúdos teóricos da disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher e colocá-los no AVA Moodle, priorizando as atividades práticas do atendimento médico.

### **2.1 Objetivos específicos**

- Ofertar maior número de atendimentos por aluno;
- Otimizar o trabalho do professor;
- Evitar alunos ociosos dentro das UBSs;
- Evitar desvio de função do aluno dentro das UBSs;
- Melhorar a convivência entre alunos, professor, usuários e funcionários nas UBSs.

## **3 METODOLOGIA**

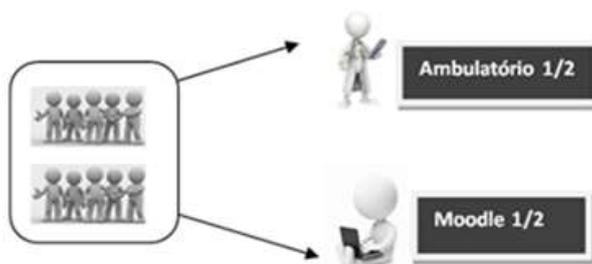
Essa mudança metodológica de ensino foi aprovada pelos comitês institucionais da Faculdade de Medicina antes de ser iniciada e está em fase de consolidação. A disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher foi estruturada no AVA Moodle da UFMG com assessoria do Centro de Apoio à Educação a Distância (CAED).

A dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) está prevista na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, que define como anonimização reversível a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis no momento do tratamento, por meio dos quais um dado pessoal perde a possibilidade de associação, direta ou indireta, com o seu titular. Nesse estudo, não há possibilidade de identificação do aluno que preencheu o questionário. Cada dado foi adicionado na forma numérica sem vinculação ao nome do aluno.

O conteúdo programático teórico foi exposto de várias formas bem como foram implementadas algumas das avaliações da disciplina. Uma metaturma foi criada para que todos os alunos do semestre tivessem acesso ao conteúdo da disciplina, de forma similar à realizada nas disciplinas do ciclo básico ofertadas pelo Departamento de Física da UFMG (CORRADI *et al.*, 2012, 2014).

No segundo semestre de 2017, foram matriculados 160 alunos e no primeiro semestre de 2018 um total de 157 alunos. Durante o curso de Medicina os alunos do semestre são inseridos em turmas A, B, C e D e cada turma é subdividida em A1, A2, A3, A4 e assim por diante, de modo que cada subturma tenha uma média de 10 a 12 alunos por professor. Para nossa estratégia funcionar, cada subturma foi novamente dividida pela metade com revezamento entre ambulatório e ambiente virtual (Fig. 1). Assim,

reduziu-se o número de alunos circulando nos postos de saúde e aumentou-se de forma efetiva o número de pacientes por aluno. Para que todos os alunos tivessem acesso ao ambulatório e à AVA Moodle, houve revezamento semanal dos alunos. O conteúdo da semana ficava acessível durante 15 dias. Finalizada a etapa informativa e avaliativa desse período, o conteúdo era “retirado do ar” e novo assunto exposto.



**Figura 1 - Exemplifica a divisão de cada subturma e a modalidade da atividade a ser realizada durante a semana.**

**Fonte: Elaborado pelos autores**

### **3.1 Conteúdo programático do semestre**

Os conteúdos teóricos abordados na disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher são:

1. Rastreamento do Câncer de Colo do útero e Úlceras genitais,
2. Planejamento familiar/Contracepção,
3. Corrimentos vaginais/IST,
4. Assistência Pré-Natal e Estratificação de risco gestacional,
5. Desordens hipertensivas da gravidez,
6. Rastreamento do câncer de mama,
7. Climatério,
8. Puerpério.

A forma de exposição dos temas teóricos do semestre no AVA Moodle se deu de maneira variável, ora por meio de casos clínicos, ora por meio de vídeos na forma de aulas expositivas (Figura 2).



**Figura 2 - Representação da organização da disciplina no ambiente virtual de aprendizagem. Os conteúdos da semana 1 foram apresentados na forma de caso clínico, precedido de pré-teste, seguido de texto de apoio e teste de conhecimento objetivo avaliativo.**

Fonte: Elaborado pelos autores

### 3.2 Modo de manusear o Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle

Ao acessar o portal “Minha UFMG” o aluno visualizava a metaturma da Disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher. O primeiro conteúdo exibido foi a apresentação de toda a estratégia do semestre, de forma explicativa através de minivídeo.

Era necessário clicar na aba “Semana 1” para ter acesso ao conteúdo exposto, e à esquerda da página ficavam as etapas a serem cumpridas, que eram o pré-teste com 5 questões objetivas, o caso clínico ou a videoaula, e em seguida o teste final com 10 questões de múltipla escolha (Figura 2).

As etapas eram interligadas e interdependentes, ou seja, para fazer o teste final era preciso fazer o pré-teste e estudar o conteúdo teórico. Por ter caráter avaliativo, o pré-teste poderia ser tentado duas vezes, mas o teste somente uma vez. Ao término do teste, a resposta correta da questão era apresentada e comentada. A nota final e individual do aluno e o tempo da realização da tarefa também eram exibidos.

O pré-teste foi uma estratégia criada para motivar o aluno a buscar o conhecimento prévio sobre o conteúdo abordado. Vale lembrar que nos períodos anteriores todos os alunos cursaram e foram aprovados nas disciplinas de Ginecologia Básica e Obstetrícia Básica e assim deveriam ser capazes de responder às questões fundamentais sobre esses tópicos. A avaliação formativa é uma modalidade de aprendizado on-line em que o aluno recebe as perguntas objetivas e pode testar seu conhecimento previamente adquirido nos semestres anteriores e também através do que foi exposto no AVA Moodle em videoaulas e textos objetivos.

No final do semestre, foi disponibilizada na forma de questionário a avaliação discente geral da disciplina, que já é rotina do nosso Departamento, e a avaliação da

nova metodologia de ensino via EaD. O questionário foi elaborado e seu desenvolvimento objetivou garantir o correto preenchimento das questões que permitiam somente uma alternativa como resposta. O questionário consistiu em perguntas sobre satisfação com o método, a motivação, o aprendizado, a relação do conteúdo com a realidade vivida nas UBSs e outras apresentadas nesse trabalho.

Foi aberto também um espaço livre para comentários, onde os alunos puderam emitir sua opinião e suas sugestões sobre pontos que não foram contemplados na avaliação discente e sobre a nova metodologia de ensino. Desse modo, foram identificadas as mudanças a serem implementadas, no semestre seguinte, com o objetivo de aprimorar a metodologia.

### **3.3 Divisão das turmas**

Tendo em vista a estratégia de divisão da turma por semana, foi necessário manter o conteúdo da página por mais que sete dias, uma vez que parte dos alunos da subturma estava em atendimento e precisava fazer as atividades pontuadas no AVA Moodle em outro momento durante a semana.

A metodologia utilizada no segundo semestre de 2017 diferiu do primeiro semestre de 2018. Atendendo às sugestões dos alunos, as videoaulas foram divididas em minivídeos, foi introduzido o "quiz" e alguns casos clínicos foram reformulados. Outro fato foi a reformulação das questões do pré-teste e do teste. Em 2017 as questões do pré-teste eram inseridas no teste e, em 2018, as questões do pré-teste diferiam daquelas do teste.

### **3.4. Métodos estatísticos**

Os itens do questionário da avaliação discente do segundo semestre de 2017 e primeiro semestre de 2018 foram analisados usando o programa estatístico SSPS, versão 18. Considerou-se como diferença significativa  $p \leq 0.05$ .

## **4 RESULTADOS**

Os resultados do nosso estudo estão apresentados na forma de tabelas e gráficos com comentários sobre a significância e tendências dos achados. Houve comparação entre dois grupos de alunos de diferentes semestres e as apresentações dos resultados também se deram na forma de percentagem. É possível visualizar nos gráficos de barras e colunas as mudanças observadas nos dois semestres.

Os alunos foram divididos em grupos por faixa etária. A distribuição dos alunos, a semelhança dos grupos formados nos semestres de 2017 e 2018 e a experiência prévia com o AVA Moodle encontram-se na Tabela 1. A maioria dos alunos, cerca de 85%, encontra-se na faixa etária de 20 a 24 anos, correspondendo ao 8º período do 4º ano do curso de Medicina.

Grande parte dos alunos, mais de 90%, teve contato prévio com o AVA Moodle em alguma disciplina da grade curricular. Em média, 30% tiveram contato em disciplinas eletivas e 15% em disciplinas optativas. Alguns tiveram contato em mais de uma opção colocada no questionário, motivo pelo qual o total extrapola os 100% na Tabela 1 nesse item. Poucos alunos, 8 no total, cerca de 3%, não haviam tido qualquer contato com o

AVA Moodle anteriormente. Houve semelhança na distribuição dos alunos nesses parâmetros avaliados nos semestres de 2017 e 2018 (Tabela 1).

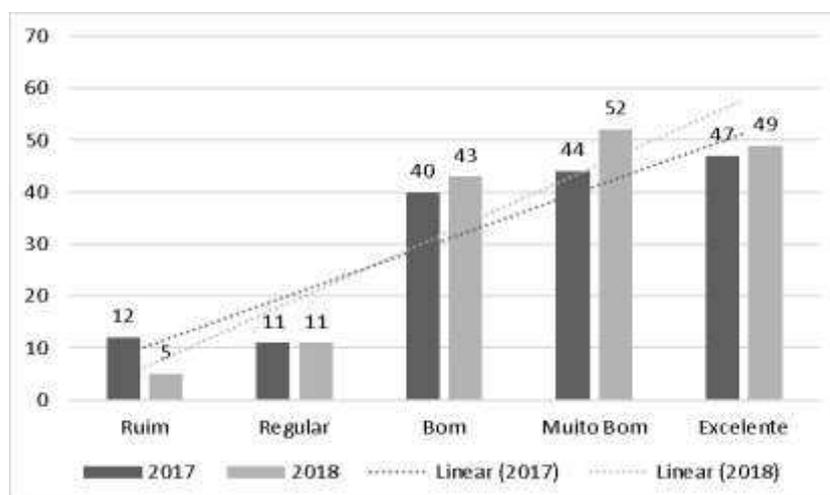
**Tabela 1 – Dados das características gerais dos alunos matriculados na Disciplina Atenção Primária a Saúde da mulher nos anos de 2017 e 2018. Dentro dos parêntesis estão os valores percentuais.**

Anos/ semestres	2017.02	2018.01	Total
<b>Números absolutos</b>	<b>157</b>	<b>160</b>	<b>317</b>
<b>Idade (anos)</b>			
20 a 24	134 (85)	133 (83)	267 (84)
25 a 30	18 (11)	20 (13)	38 (12)
>30	5 (3)	7 (4)	12 (4)
<b>Contato Prévio com o AVA Moodle</b>			
Graduação	140 (89)	153 (96)	293 (92)
Disciplina Eletiva	60 (38)	38 (24)	98 (31)
Disciplina Optativa	27 (17)	21 (13)	48 (15)
Nenhum	6 (4)	2 (1)	8 (8)
<b>Local de Acesso à Internet</b>			
Domiciliar	86 (55)	90 (56)	175 (55)
Instituição	2 (1)	0 (0)	2 (1)
Domiciliar e Instituição	68 (43)	69 (43)	137 (43)
Outro	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Nível de dificuldade dos alunos em manusear o Moodle</b>			
Nenhum	105 (67)	98 (61)	203 (64)
Pouca	38 (24)	51 (32)	89 (28)
Média	9 (6)	8 (5)	17 (5)
Alta	3 (2)	3 (2)	6 (2)
<b>Preferência dos alunos em relação aos modelos didáticos apresentados no AVA Moodle</b>			
Casos clínicos	30 (19)	17 (11)	47 (15)
Videoaulas	27 (17)	63 (39)	90 (28)
Misto	80 (51)	67 (42)	147 (46)
Indiferente	9 (6)	6 (4)	15 (5)
Nenhum	9 (6)	6 (4)	15 (5)

Fonte: ????

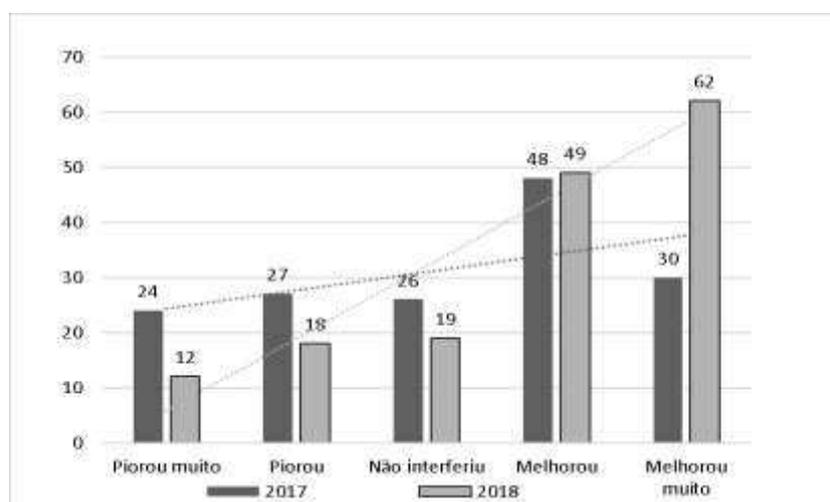
Os dados apontam que 55% dos alunos adotam exclusivamente o domicílio como local preferencial para realizar as tarefas no AVA Moodle, e a maioria dos alunos não encontrou dificuldades em manusear o AVA Moodle, com apenas 2% reportando o item “alta”. O conteúdo misto, ou seja, as videoaulas e os casos clínicos, foi preferencial na

opinião de metade dos alunos, mas observa-se um aumento na preferência pelas videoaulas no segundo semestre de 2018, com significância estatística  $P < 0.03$ . Vale a pena salientar que 5% dos alunos escolheram a opção “Nenhum”.



**Gráfico 1 - Opinião do aluno em relação à substituição da avaliação semestral por avaliações semanais no AVA Moodle. Os números acima das barras correspondem ao número de alunos em cada faixa**  
 Fonte: Elaborado pelos autores

Como pode ser visto no Gráfico 1, dividir a avaliação semestral em semanal no AVA Moodle foi uma ação muito bem aceita pelos alunos de forma geral. As categorias “Bom,” “Muito Bom” e “Excelente” correspondem, juntas, a 85% e 90% das opções escolhidas em 2017/2 e 2018/1, respectivamente.



**Gráfico 2 - Relação entre o uso do AVA Moodle e o aprendizado adquirido. Observe a melhora significativa na linha de tendência de 2017 para 2018.**

Fonte: Elaborado pelos autores

Observando-se as linhas de tendência no Gráfico 2, pode-se notar que o uso do AVA Moodle foi muito bem avaliado em relação ao aprendizado adquirido na modalidade EaD. Fica evidente também a melhora significativa na tendência do ano de 2018 em relação ao ano de 2017, e essa diferença foi estatisticamente significativa ( $p < 0.05$ ). Na avaliação dos estudantes, a opção “Melhorou muito” duplica, enquanto as escolhas das opções “Piorou muito” e “Piorou” caem pela metade cada uma. Mais ainda,

o percentual de estudantes que avaliaram que o uso do AVA Moodle não contribuiu para o aprendizado ficou abaixo de 20%, globalmente.

O Gráfico 3 mostra que, de forma geral, em 2017 e 2018 a maioria dos alunos considerou que o uso dos pré-testes e testes avaliativos foi “Bom”, “Muito Bom” e “Excelente” para motivar a busca do conteúdo programático da disciplina. Em 2018, mais alunos optaram pela opção “Muito bom” em relação a 2017, e essa diferença foi estatisticamente significativa ( $p < 0.02$ ). Comportamento similar é observado em relação à motivação para os estudos. A escolha das opções “Melhorou muito” e “Melhorou” dobra, enquanto a escolha das opções “Piorou muito” e “Piorou” fica reduzida em 30% em cada uma. Mais ainda, o percentual de estudantes que avaliaram que o uso do AVA Moodle não contribuiu para o aprendizado evoluiu para menos de 30% de 2017 a 2018.

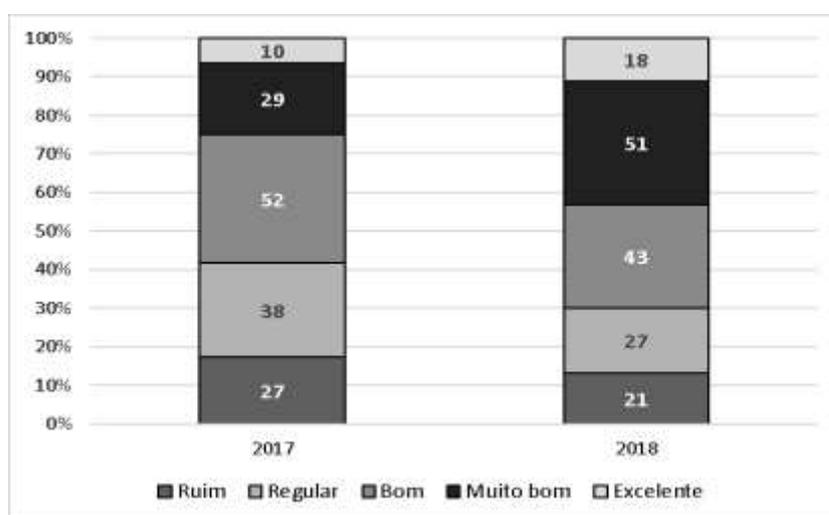
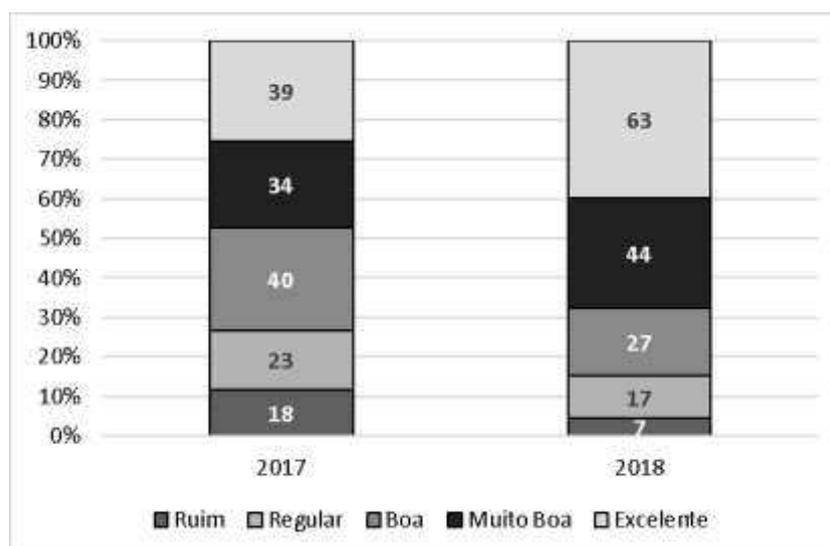


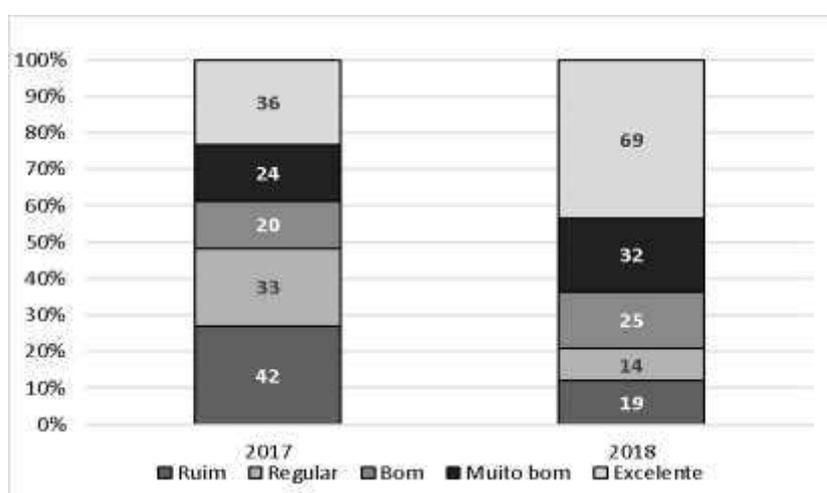
Gráfico 3 - Motivação aos estudos utilizando pré-testes e testes avaliativos no AVA Moodle

O Gráfico 4 mostra que, de modo geral, os alunos consideraram a retirada do conteúdo teórico dos ambulatórios de assistência médica uma estratégia positiva e houve melhoria significativa dessa percepção no ano de 2018 ( $p < 0.05$ ). Menos de 4% dos estudantes passaram a considerar essa estratégia “Ruim,” enquanto o percentual de alunos muito satisfeitos (que optaram por “Excelente” e “Muito Boa”) subiu de 47% para 67%.



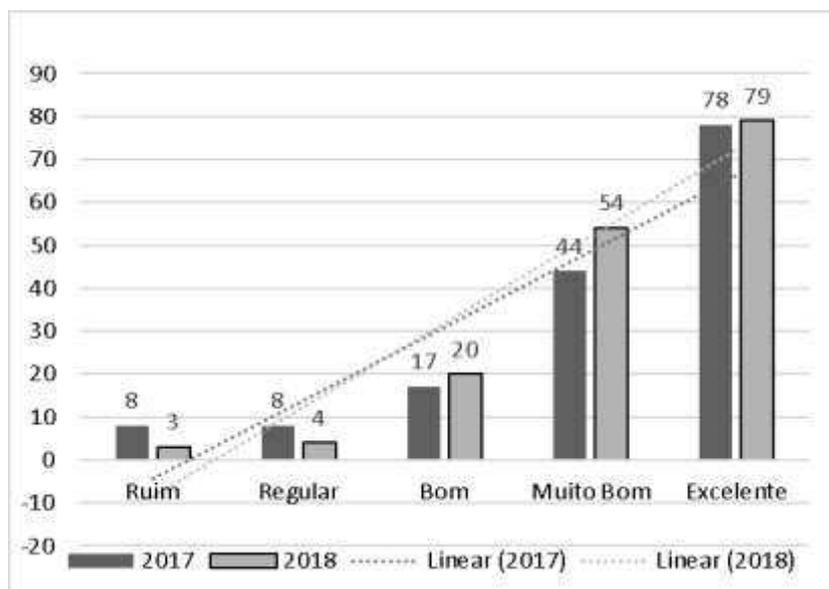
**Gráfico 4 - Opinião dos alunos em relação à retirada do conteúdo teórico da prática ambulatorial**  
 Fonte: Elaborado pelos autores

O Gráfico 5 mostra que houve uma melhora significativa na avaliação da substituição das aulas teóricas presenciais pelo conteúdo colocado no AVA Moodle. A opinião favorável a essa substituição teve um aumento geral e significativo entre os semestres de 2017 e 2018 ( $p > 0.03$ ), enquanto a opinião desfavorável foi reduzida em 50%.



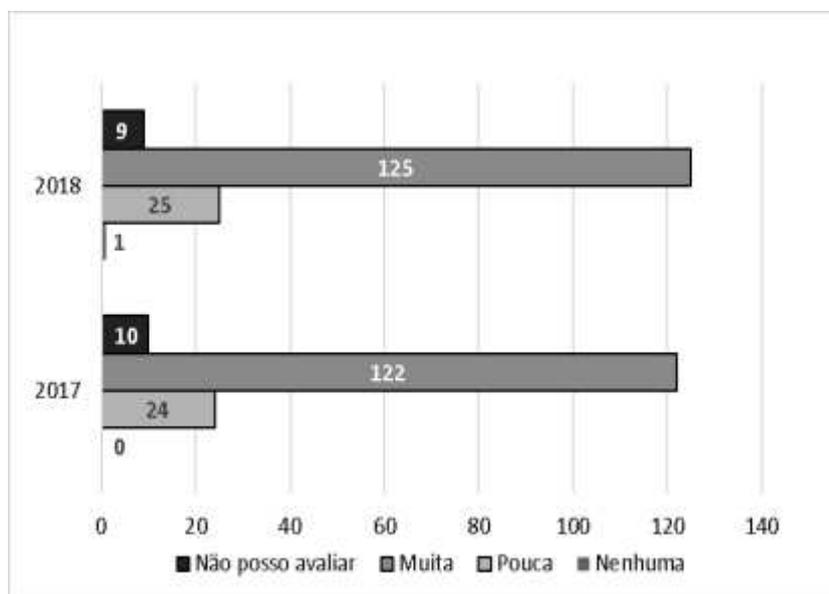
**Gráfico 5 - Opinião do aluno em relação à substituição do formato de aula teórica presencial pelo AVA Moodle**  
 Fonte: Elaborado pelos autores

Globalmente, como no caso anterior, o percentual de estudantes favoráveis foi de 38% para 63% enquanto o de insatisfeitos caiu de 48% para 21%.



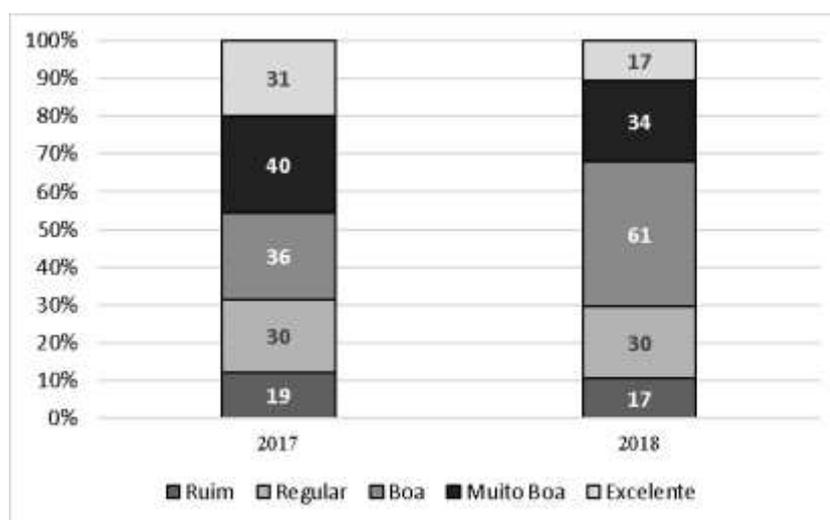
**Gráfico 6 - Opinião dos alunos em relação à subdivisão de turmas e aprendizado nos ambulatorios**  
 Fonte: Elaborado pelos autores

As duas linhas de tendência no Gráfico 6 mostram como foi positiva a subdivisão das turmas para o aprendizado em ambulatorio nos anos avaliados. Cerca de 80% dos estudantes acredita que o impacto foi muito positivo nos dois anos. Menos de 5% do total de alunos considerou que a subdivisão das turmas não teve um efeito positivo para o aprendizado.



**Gráfico 7 - Os temas teóricos no AVA Moodle apresentam relação com a prática ambulatorial**  
 Fonte: Elaborado pelos autores

Na sequência foi avaliada a relação entre os conteúdos teóricos da disciplina disponibilizados no AVA Moodle e a vivência no ambulatorio. O Gráfico 7 mostra que a maioria dos alunos considerou que os conteúdos teóricos no AVA Moodle se relacionavam com a vivência no ambulatorio.



**Gráfico 8 - Opinião dos alunos em relação ao fórum de discussão no AVA Moodle**  
 Fonte: Elaborado pelos autores

Por fim, foi avaliado se o fórum de discussão foi considerado uma estratégia boa na metodologia de ensino via EaD. Como pode ser visto no Gráfico 8, nos anos avaliados, em torno de 10% dos estudantes consideraram essa estratégia “Ruim”, ao passo que o percentual de alunos que optaram pelas opções “Excelente”, “Muito Boa” e “Boa” ficou em torno de 70%.

Nota-se, entretanto, uma migração dos estudantes entre as opções que demonstram maior satisfação com o fórum do ano de 2017 para o ano de 2018. A escolha da opção “boa” foi de 23% para 38%, em detrimento das opções “Excelente” e “Muito Boa”, que se reduziram de 20% para 11% e 25% para 21%, respectivamente. A boa notícia é que essa migração ocorreu sem aumento do percentual de insatisfeitos, que permanece em 19% durante todo o período.

## 5 DISCUSSÃO

Para que esse projeto piloto pudesse ser colocado em prática, consideramos as dificuldades que estávamos vivenciando nas UBSs, outras experiências já em prática no curso de Física da Universidade Federal de Minas Gerais (CORRADI et al., 2012, 2014) bem como as informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC)/IBGE de 2017, que mostrou dados dos brasileiros em relação ao uso da internet. Em 2016, mais de 116 milhões de brasileiros estavam conectados à internet, o equivalente a 64,7% da população com idade acima de 10 anos. Cerca de 85% da população entre 18 a 24 anos fazia uso da internet. Outro dado interessante foi que 95,1% das pessoas com curso superior incompleto usavam esse recurso. Segundo a fonte citada, das tecnologias usadas o celular representa 94,6% do montante estudado (PNADC 2017).

Nesse sentido, foi feito um desenho da disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher, em 2017 e 2018, na forma de educação híbrida, cuja modalidade visa trazer o melhor dos dois mundos: o on-line e o off-line. Trata-se de um elo entre os dois modelos de aprendizagem, o presencial no atendimento ambulatorial e o online no AVA (e.g. CORRADI et al. 2014; KENSKI, 2008).

Quanto à faixa etária e o contato prévio com o AVA Moodle (Tab.1), os estudantes apresentaram perfil semelhante. Em relação ao nosso estudo, a maioria dos alunos (cerca de 90%) não encontrou dificuldades em manusear a plataforma virtual de aprendizagem e tal fato pode ser atribuído à prática dos jovens estudantes com Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Esse fato possibilitou maior flexibilidade dos alunos na sua forma de adquirir conhecimento, no local e momento escolhido por eles.

Pelo menos 55% dos alunos matriculados na disciplina, nos semestres estudados de 2017 e 2018, preferiram usar a internet no domicílio. Ainda observamos que o acesso ao conhecimento ultrapassa as fronteiras da academia, visto que 43% revelaram utilizar o AVA tanto em casa quanto na Instituição. A universidade passa a ser uma forma de extensão de informação para o ambiente domiciliar. Portanto, as TICs e a formação na modalidade EaD demonstram ser uma forma viável de disseminar informação de qualidade para a população brasileira. É a chamada “educação não formal”, de que a academia não consegue mensurar a total importância ou efeito. Quando alunos conversam entre si sobre o conteúdo médico acessando celular ou quando enviam sites de assuntos relacionados ao que viram na disciplina em seu smartphone, em casa e fora da faculdade, o ensino está sendo repassado. Exemplo disso é o relato de um aluno que ao estudar pelas videoaulas mostrava o conteúdo aos familiares, que debatiam o tema.

A retirada do conteúdo teórico do ambulatório foi bem aceita nos dois semestres, mas após as melhorias do conteúdo da página, essa aceitação foi significativamente melhor (Gráfico 4). Os alunos otimizaram o tempo no ambulatório e tiveram liberdade de estudar, ainda que de forma dirigida no AVA Moodle, em momento e local determinado por eles.

A subdivisão dos grupos e a redução do número de alunos no ambulatório ao mesmo tempo melhorou os atendimentos nos ambulatórios nos dois semestres de aplicação da estratégia nos anos de 2017 e 2018 (vide Gráfico 6). O número de pacientes atendidas por aluno aumentou. Em anos anteriores, alguns alunos relatavam que ficavam como observadores do atendimento do colega e esse ambiente era propício às distrações, com perda de foco no aprendizado. Além disso, o atendimento à mulher exige peculiaridades próprias dessa clínica e o número reduzido de alunos dentro dos consultórios traz melhor aceitação do ensino acadêmico.

Quanto ao modelo didático colocado no AVA Moodle, os alunos foram quase unânimes (cerca de 80%) em optar pelo chamado conteúdo misto apresentado na forma de textos didáticos e miniaulas. Em 2018, uma parte considerável de alunos aprovou a fragmentação das videoaulas em minivídeos de aproximadamente 5 minutos. É fato que a fragmentação de vídeos de 40 a 50 minutos em miniaulas proporciona mais liberdade ao aluno durante o seu aprendizado, diminui o tempo de download, e facilita o manuseio do vídeo. Reiteramos que o conteúdo dos vídeos e miniaulas eram os mesmos, havendo somente a fragmentação das videoaulas.

Quando questionamos as metodologias de ensino colocadas no AVA Moodle, tivemos em geral uma aceitação positiva, acima de 85% (Tab. 1), mas, vivenciando a prática acadêmica, observamos que alguns estudantes indicaram a opção “nenhum” método. Isto é válido, real, compreensível e um desafio para os educadores e, por isso,

reforçamos a importância do uso de diversos recursos e estratégias de ensino, sejam esses recursos oferecidos pelas TICs ou diretamente em sala de aula e na prática nas UBSs. É preciso destacar ainda que existem alunos que buscam formas próprias de aprendizado que esse estudo certamente não contemplou.

Um fato positivo e relevante foi a percepção pela maioria dos alunos (cerca de 85%) de que o conteúdo teórico colocado no AVA Moodle teve relação com as experiências práticas vivenciadas nos ambulatórios (vide Gráfico 7). O curso médico é teórico/prático e dessa forma os resultados encontrados demonstram que a modalidade EaD contempla as diretrizes curriculares do ensino médico. Alguns alunos não omitiram opinião sobre esse tópico, mas atribuímos o fato às dificuldades pontuais e específicas em certa UBS. Poucos dos alunos no ano de 2017 e 2018 não encontraram relação entre a teoria colocada no AVA Moodle e a vivência na prática ambulatorial. Vale destacar que os cenários e a nosologia prevalente das regiões onde a UFMG atua podem ser diferentes. Alguns UBSs oferecem mais gestantes para os alunos enquanto em outras predominam as consultas de ginecologia.

Em relação ao quesito avaliação objetiva do conteúdo programático da disciplina, optamos por dividir a prova intermediária em questões semanais. Em 2017, a maioria dos alunos considerou a estratégia “Boa”, “Muito boa” e “Excelente”. Em 2018, a quase totalidade deles (cerca de 90%) optou pelas mesmas respostas (Gráficos 1 e 2). Conclui-se que essa estratégia foi considerada positiva e bem aceita como metodologia de ensino. Ressaltamos que a avaliação foi realizada no AVA Moodle fora da instituição. O aluno tinha liberdade para consultar os textos e as miniaulas durante todo o semestre (vide representação da disciplina no AVA na Figura 2).

Os números coletados em 2017 foram apresentados e discutidos com os professores, coordenador da disciplina e equipe envolvida na manutenção e na criação dessa estratégia específica. Tivemos algumas dificuldades e nos empenhamos em buscar melhores soluções pedagógicas. Com a análise deste cenário, investimos na metodologia com o objetivo de reduzir o percentual de “piorou muito” apresentado no Gráfico 2. Essas inovações reduziram pela metade a categoria “piorou muito” e dobraram a “melhorou muito”, o que foi bastante significativo para a equipe envolvida.

Buscando formas de instigar o interesse do aluno pela EaD (BASTOS, 2005; KENSKI, 2008; POLAK, 2009) na disciplina Atenção Primária à Saúde da Mulher, implementamos novas estratégias para o semestre de 2018. Dividimos a videoaula em miniaulas, como já comentado, implementamos o quiz e mais um profissional participou da gravação de miniaulas.

Como foi observado, mais que o dobro dos alunos indicou que o uso do AVA Moodle melhorou muito o aprendizado adquirido e essa mudança foi estatisticamente significativa (Gráfico 3). Houve uma clara tendência de aumento no interesse pelos pré-teste e teste no primeiro semestre de 2018, visto que o percentual de alunos que optou pela categoria “muito bom” dobrou, assim como houve um aumento no número de alunos que optaram pelas opções “bom” e “excelente” e redução de 30% entre os que escolheram as opções “Ruim” e “Muito Ruim”.

No ano de 2018, a substituição de aula teórica presencial pelo AVA Moodle foi mais bem avaliada pelos alunos. O quesito “excelente” dobrou em números absolutos e esse aumento foi significativo em relação a 2017 (Gráfico 5).

Outra estratégia de melhoria na EaD para 2018 foi a inserção de fórum de discussão entre os professores e suas respectivas turmas. Os alunos demonstraram boas expectativas e consideraram a estratégia positiva, mas, no entanto, depois de ativado o fórum não se obteve o resultado esperado. Os professores não aderiram ao fórum, talvez pela pouca divulgação da estratégia ou talvez por já possuírem outros canais de comunicação com os alunos. Vale relatar que poucos alunos entraram no fórum, colocaram suas dúvidas e discutiram entre si para resolver incógnitas sobre os casos e as questões colocadas no AVA Moodle. Não fizemos o levantamento de quantos alunos buscaram respostas para suas dúvidas diretamente com o professor.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EaD deve ser vista como uma aliada da educação médica em vez de uma atividade substitutiva. É preciso destacar que metodologias de ensino não consistem apenas em apresentação de textos, vídeos, fóruns e outros recursos tecnológicos, mas também em analisar a motivação do aluno, seu comportamento e a maneira como ele se sente diante do desafio do aprendizado. O professor deve estar totalmente envolvido nesse processo por ser o elo fundamental entre o aluno e o conhecimento, para que esse se transforme em sabedoria.

O uso da internet é hábito inquestionável de busca por informações entre educadores e aprendizes. Portanto, é imperativo sedimentar as TICs no meio acadêmico tendo ciência de que as informações virtuais e a distância ultrapassam as fronteiras da universidade.

Em relação aos alunos com necessidades especiais, que esse método proposto não consegue atingir, há na instituição da Faculdade de Medicina da UFMG um órgão colegiado atento e com propostas metodológicas específicas para cada caso.

Em nosso estudo os acertos foram bem maiores que as dificuldades, e com o apoio do CAED a tendência é a sedimentação e crescimento da modalidade EaD dentro da Faculdade de Medicina da UFMG, que, com certa timidez, vem fazendo uso dessa modalidade de ensino nas disciplinas estruturantes do curso.

## REFERÊNCIAS

BASTOS, F. P.; ALBERTI, T. F.; MAZZARDO, M. D. Ambientes virtuais de ensino-aprendizagem: os desafios dos novos espaços de ensinar e aprender e suas implicações no contexto escolar. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 3, n. 3, p. 2 – 9, maio. 2005.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 155, n. 157, p. 59-64, 15 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.428 de 28 de dezembro de 2018**. Dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 250, p. 59, 31 de dezembro de 2018.

CHIRSTENSEN, C.; HORN, M.; JOHNSON, C. **Inovação na sala de aula**: como a inovação de ruptura muda a forma de aprender. Porto alegre: Armed, 2009.

CORRADI, W. J. B. et al. O Ciclo Básico de Física: Desafios e Soluções das Disciplinas Semipresenciais. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. SIED: EnPED:2014, São Carlos. **Anais [...]** São Carlos: UFSCAR, 2014.

CORRADI, W. J. B.; PINHEIRO, C. B.; ALENCAR, S. H. P.; VIANNA, R. O.; MOREIRA, J. G. A.; BALZUWEIT, Karla; TÁRSIA, R. D.; NEMES, M. C.; FONSECA, L.; OLIVEIRA, W. S.; FONSECA, C. H. D.; VIEIRA, S.L.A. Apoio Didático para as disciplinas de Física do Ciclo Básico na Modalidade de Ensino a Distância na UFMG. In: FIDALGO, F. et al. (org.). **Educação a Distância**: Tão Longe, Tão Perto. v. 1, 1.ed. Belo Horizonte: Editora CAED - UFMG, 2012. p. 195-220.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. O setor de Saúde e a EAD. In: **Educação a Distância**: o estado da arte. v. 2, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009, p. 196-208.

KENSKI, V. M. Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. **Cadernos de Pedagogia Universitária**. São Paulo, v. 1, n. 7, nov. 2008. p. 1-24. Disponível em: [http://www.prpg.usp.br/attachments/article/640/Caderno\\_7\\_PAE.pdf](http://www.prpg.usp.br/attachments/article/640/Caderno_7_PAE.pdf). Acesso em: 10 set. 2019.

MAIA, M. C. **O uso da tecnologia de informação para a educação a distância no ensino Superior**. Tese (doutorado em administração de empresa) - Escola de administração de empresa de São Paulo da fundação Getúlio Vargas. São Paulo. 2003.

PNAD Contínua – 2017. Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Divulgação anual. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/17270-pnad-continua.html?edicao=23205&t=o-que-e>. Acesso em: 10 set. 2019.

POLAK, Y. N. S. A Avaliação do aprendiz em EaD. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, C. (org.). **Educação a Distância**: O Estado da Arte. São Paulo: Pearson Education, 2009. p.153-160.

TORI, R. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Senac, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/interacao/article/view/44023>. Acesso em 11 set. 2019.