

## **Avaliação do modelo “Rotação por estações” como método ativo de ensino-aprendizagem aplicado ao ensino da endodontia**

**Evaluation of the “rotation model by seasons” as na active teaching-learning method Applied to the teaching of endodontics**

**Evaluación del modelo de “Rotación por estaciones” como in método activo de enseñanza-aprendizaje aplicado a la enseñanza de la endodoncia**

Recebido: 17/01/2022 | Revisado: 26/01/2022 | Aceito: 03/02/2022 | Publicado: 05/02/2022

**Caio de Lima Pires**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3178-9537>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: caio.lpires@upe.br

**Paulo Maurício Reis Melo Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9926-5348>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: paulo.reis@upe.br

**Sandra Maria Alves Sayão Maia**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3172-2332>  
Faculdade de Odontologia do Recife, Brasil  
E-mail: sandrinhasayao@hotmail.com

**Marleny Elizabeth Márquez de Martínez Gerbi**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9174-2541>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: marleny.gerbi@upe.br

**Luciano Barreto Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1508-4812>  
Faculdade de Odontologia do Recife, Brasil  
E-mail: lucianobarreto63@gmail.com

**Hemanuely Albuquerque dos Anjos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5144-0474>  
Universidade Estadual de Campinas; Brasil  
E-mail: hemanuely.anjos@gmail.com

### **Resumo**

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a percepção dos estudantes sobre o modelo ativo de ensino-aprendizagem “rotação por estações” aplicado ao ensino da endodontia. Foi realizada uma pesquisa de levantamento, por meio de questionário, através da plataforma on-line “Google Forms”, enviado aos estudantes matriculados na disciplina de endodontia da Faculdade de Odontologia do Recife – FOR. O questionário foi formado por itens de múltipla escolha e uma questão de resposta curta, elaborados pelos autores da pesquisa, a fim de analisar a satisfação dos estudantes que participaram da aula sobre diagnóstico das alterações pulpares. De acordo com respostas do questionário, todos os estudantes que participaram da pesquisa concordaram que o método ativo rotação por estações contribuiu para o aprendizado do conteúdo “diagnóstico das alterações pulpares”. Verificou-se que os estudantes estavam satisfeitos por terem praticado essa metodologia. Inclusive, a maioria afirmou que gostaria de novas estações de aprendizagem em outros componentes curriculares. Conclui-se que houve o reconhecimento da eficácia do modelo rotação por estações como ferramenta inovadora no processo de ensino-aprendizagem na endodontia.

**Palavras-chave:** Ensino; Endodontia; Avaliação do ensino; Odontologia; Rotação por estações.

### **Abstract**

This research aimed to evaluate the perception of students about the active model of teaching-learning "rotation by stations" applied to the teaching of endodontics. A survey was conducted, through a questionnaire, through the online platform "Google Forms", sent to students enrolled in the endodontics course of the School of Dentistry of Recife – FOR. The questionnaire consisted of multiple choice items and a short answer question, elaborated by the authors of the research, in order to analyze the satisfaction of students who participated in the class on diagnosis of pulp alterations. According to questionnaire responses, all students, who participated in the research, agreed that the active method rotation by stations contributed to the learning of the content "diagnosis of pulp alterations". It was found that the

students were satisfied with practicing this active methodology, including, the majority said that they would like new learning stations in other curricular components. It was concluded that there was the recognition of efficacy of the station rotation model as an innovative tool in the teaching-learning process in endodontics.

**Keywords:** Teaching; Endodontics; Teaching evaluation; Dentistry; Rotation model by seasons.

### Resumen

Esta investigación tenía como objetivo evaluar la percepción de los estudiantes sobre el modelo activo de enseñanza-aprendizaje "rotación por estaciones" aplicado a la enseñanza de la endodoncia. Se realizó una encuesta, a través de un cuestionario, a través de la plataforma en línea "Google Forms", enviada a los estudiantes inscritos en el curso de endodoncia de la Escuela de Odontología de Recife - FOR. El cuestionario consistió en múltiples elementos de elección y una breve pregunta de respuesta, elaborada por los autores de la investigación, con el fin de analizar la satisfacción de los estudiantes que participaron en la clase sobre el diagnóstico de alteraciones de pulpa. Según las respuestas del cuestionario, todos los estudiantes que participaron en la investigación coincidieron en que la rotación activa del método por estaciones contribuyó al aprendizaje del contenido "diagnóstico de alteraciones de pulpa". Se encontró que los estudiantes estaban satisfechos con la práctica de esta metodología activa, incluyendo, la mayoría dijo que les gustaría nuevas estaciones de aprendizaje en otros componentes curriculares. Se concluyó que existía el reconocimiento de la eficacia y la satisfacción por el uso del modelo de rotación por parte de las estaciones como herramienta innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje en endodoncia.

**Palabras clave:** Enseñanza; Endodoncia; Evaluación docente; Odontología; Rotación por estaciones.

## 1. Introdução

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem são estratégias pedagógicas que oportunizam o protagonismo dos estudantes que passam a ter um comportamento ativo na realização de atividades e auxiliam no estabelecimento de relações com o contexto, o desenvolvimento de estratégias cognitivas e o processo de construção do conhecimento (Valente et al, 2017; Moran, 2017). Na sociedade contemporânea, as Tecnologias digitais da Informação e Comunicação (TICs) têm transformado as interações sociais. A temática das TICs, suscita reflexões sobre a natureza do trabalho pedagógico, com base nas mediações técnicas e no desenvolvimento do processo formativo dos profissionais da educação. No Brasil, acontecem discussões a respeito de sua aplicação nos diferentes níveis de ensino. Nesse contexto de cultura digital emergente, observa-se a geração de um grande volume de informações que requisita uma reorganização dos saberes (Alonso, 2008).

Autores abordam que o ensino híbrido é válido e instigante, pois com ele, os alunos se sentem desafiados e motivados, além de que promove uma participação ativa do estudante, enquanto o papel do professor será de orientador e moderador, o que promoveria um tempo disponível maior para que o professor pudesse observar o desenvolvimento de cada aluno de forma mais específica (Rodrigues Júnior & Castillo, 2016; Silva et al, 2018). De acordo com os pressupostos nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Odontologia, a utilização de novas estratégias e metodologias ativas é definida como prioridade e devem estar descritas nos projetos pedagógicos dos cursos como estratégias de ensino-aprendizagem, havendo necessidade da realização de projetos de intervenção para o desenvolvimento de experiências educacionais (Melo Júnior, 2018). Através da utilização das metodologias ativas, aliadas a práticas construtivistas, reflexivas e críticas, será possível viver uma pedagogia que promova a autonomia, que liberte, possibilite o diálogo e o enfrentamento de resistências e de conflitos oriundos do ensino superior (Borges & Alencar, 2014).

Dentre as estratégias ativas didático-pedagógicas, a "rotação por estações" apresenta-se como um método no qual os estudantes são organizados em grupos e se revezam dentro do ambiente da sala de aula com atividades presenciais e/ou *online* que independem do acompanhamento direto do professor. Nesse modelo, são valorizados os momentos colaborativos e individuais. Após determinado tempo, previamente acordado, os grupos fazem o revezamento das estações, de forma que todos passem por todos os espaços de aprendizagem (Barion *et al*, 2017).

Staker e Horn (2012) relataram que o método da rotação por estações engloba as quatro características de um ensino híbrido, representando uma união do velho com o novo. A metodologia é disposta com foco nos alunos que aprendem tópicos centrais da educação tradicional, preservando a conformação comum de uma sala de aula, com os alunos sentados em seus

assentos. O método rotação por estações é ativo porque coloca o estudante no papel de protagonista no processo de aprendizagem. Este protagonismo pressupõe autonomia na tomada de decisões, cooperação, dinamismo e, mesmo, solidariedade. A rotação por estações é um processo capaz de modificar a maçante realidade das aulas unicamente expositivas. É dever do professor realizar uma articulação prévia com os estudantes, solicitar recursos e o planejamento para as atividades. O professor deve ser cuidadoso ao elaborar suas propostas, de forma que não ambicione metas intangíveis para o tempo disponível e que estas sejam adequadas ao contexto de cada sala (Steinert & Hardoim, 2019). Para os professores, o método demonstra ser um dos mais atraentes. (Horn & Staker, 2015; Feitosa, 2021).

Prudente (2016) investigou a maneira pela qual o método por meio de rotação por estação influencia no processo de ensino-aprendizagem de língua inglesa em salas de aula. Foi feita a elaboração de dois questionários. Os autores confirmaram as hipóteses de que o modelo amplia a conexão do professor com os alunos, potencializa o aprendizado da língua alvo, torna o ensino mais interessante para os sujeitos inseridos no processo, (muitas vezes desmotivados por modelos de ensino tradicionais), personaliza o ensino de modo que cada um participe ativamente do processo por meio do diálogo com o outro. O principal resultado obtido por meio dessa aula foi perceber que o modelo funcionou melhor do que se previa e conseguiu que os alunos interagissem entre si de uma forma que não seria possível em uma sala de aula tradicional.

Barion *et al.* (2017) avaliaram o modelo rotação por estações a partir de observações nas oficinas práticas dos encontros presenciais e no desempenho de trinta estudantes escolhidos aleatoriamente, no ambiente virtual de aprendizagem. As atividades foram tarefas práticas no computador, leitura de trechos de livro/artigo/revista/tutorial ou assistir a um vídeo para auxiliar no entendimento. Após determinado período, havia rodízio dos participantes e esse revezamento continuava até que todos tivessem passado por todos os grupos. Nessa dinâmica, os grupos rotacionavam pelas estações. Durante a implantação do ensino híbrido, foi observado que os alunos dessas turmas participaram de maneira mais ativa, com mais autonomia e maior interesse nas oficinas práticas. Os autores concluíram que os estudantes trabalharam de forma coletiva e colaborativa ou de forma individual, contando com o auxílio do professor sempre que precisaram, porém de maneira mais autônoma.

A aplicação da rotação por estações em classes diferenciadas é capaz de promover habilidades de pensamento de ordem superior, incluindo os estudantes com deficiência. Para isso ser alcançado, a aplicação deste método deve ser feita com uma excelente preparação e planejamento, e o professor deve estar pronto para flexibilizar a atividade com o objetivo de atender as necessidades dos estudantes durante o processo de ensino- aprendizagem (Soselisa *et al*, 2019). O método deve ter objetivos específicos para cada estação, utilizando recursos e estando a critério do docente por quanto tempo ele será aplicado e o número de estações (Trevisiani, 2018)

Na aplicação da metodologia, os alunos são dispostos em grupos que realizaram tarefas de forma simultânea, segundo o planejamento promovido pelo professor. Isso poderá ocorrer tanto dentro da sala de aula, como em um grupo de salas de aula. No método, os alunos podem trabalhar de forma conjunta ou individual, percorrendo as estações e efetuando as tarefas solicitadas pelo professor. O ideal é que pelo menos uma das estações contenha atividades on-line. As atividades não seguem uma ordem sequencial e são independentes, devendo funcionar de forma integrada. (Bacich *et al*, 2015; Bacich, 2016; Christensen *et al*, 2013; Souza *et al.*, 2020)

Esta metodologia se apresenta como uma opção inovadora e sugere ser um meio para o desenvolvimento de competências colaborativas entre os discentes, oportunizando seu protagonismo e satisfação em sua participação. Entretanto, a implementação das metodologias inovadoras ainda carece de mais estudos e necessita de maior investimento em pesquisa e divulgação (Sobral *et al*, 2012). Portanto, esta pesquisa teve o objetivo de avaliar a aplicação do modelo rotação por estações no ensino superior da Odontologia.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa aplicada, descritiva, transversal, de levantamento e natureza quantitativa e qualitativa realizada com estudantes cursantes da disciplina de Endodontia pertencente a matriz curricular do curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia do Recife, cujo plano de ensino destaca a prática de metodologias ativas de ensino-aprendizagem. O estudo foi realizado nas dependências da Faculdade de Odontologia do Recife (FOR), instituição privada, de ensino superior, que objetiva a formação de profissionais em Odontologia.

A amostra foi representada por estudantes efetivamente matriculados no quinto período, selecionados por terem cursado a disciplina de Endodontia. A metodologia ativa de ensino-aprendizagem rotação por estações foi utilizada na abordagem do conteúdo programático “diagnóstico das alterações pulpares”. A turma composta por 30 estudantes, foi dividida em 5 grupos e distribuídos nas estações com atividades de resolução de casos-problema, jogos interativos e de adivinhação, exercitando de forma colaborativa o pensamento crítico-reflexivo. O roteiro foi pré-definido em relação ao tempo de permanência, com a obrigatoriedade de transitar por todas as estações, ocorrendo um revezamento. Os estudantes que participaram da atividade foram convidados e aceitaram responder um questionário com itens de múltipla escolha, elaborado pelos autores da pesquisa, utilizando o aplicativo de formulários online: “Google Forms”, para coleta de dados deste estudo.

Os dados obtidos pelas respostas dos questionários foram tabulados e analisados através da estatística descritiva. O projeto de pesquisa seguiu as recomendações da vigente Resolução 466/2012 da Comissão Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e da Resolução 510/2016 do CNS. O projeto foi aprovado com a numeração CAAE: 41324720.0.0000.5206. Os participantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), antes de responderem o questionário.

## 3. Resultados

A amostra foi composta por 28 estudantes, todos matriculados na disciplina de endodontia do curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia do Recife. O questionário demonstrou que a maior parte da amostra foi composta por estudantes do sexo feminino. Ao serem questionados sobre sua participação durante a aula, todos os estudantes concordaram que participaram ativamente das aulas

Em relação a expectativa para a utilização do método ativo rotação por estações, a maioria (92,9%) respondeu que o método superou suas expectativas. O questionário demonstrou que 85,7% dos estudantes gostariam de participar da aplicação do método ativo rotação por estações outras vezes na disciplina de endodontia e em outras disciplinas do curso de odontologia. Uma parte dos estudantes (10,7%) informaram que não possuíam opinião formada a respeito, e apenas 3,6% não desejariam participar novamente da aplicação do método.

Dos 28 estudantes que participaram da pesquisa, 93,3% responderam que o método rotação por estações facilitou o aprendizado do conteúdo apresentado, 96,4% concordaram que o conteúdo abordado é importante na prática profissional do cirurgião-dentista e planejam utilizar este conteúdo em sua prática profissional. Apenas 3,6% dos estudantes não tinham opinião formada a respeito.

Com relação ao aprendizado, 96,4% concordaram que o método abordado garantiu a aprendizagem sobre diagnóstico pulpar e 92,9% concordaram a presença do professor em sala de aula durante a aplicação do método foi importante. O questionário abordou uma única questão com respostas subjetivas, onde os estudantes deveriam expressar suas opiniões a respeito da atividade realizada em sala de aula, considerando “que bom” para o que achou positivo, “que pena” para suas críticas e “que tal” para sugestões para a disciplina. Nessa questão específica, não houve participação dos estudantes.

#### 4. Discussão

O modelo ativo rotação por estações obteve resultados favoráveis para a aprendizagem do conteúdo de diagnóstico pulpares na unidade curricular de Endodontia. Os achados sinalizaram que a utilização de métodos ativos de ensino-aprendizagem em ambientes pedagógicos é uma realidade adequada ao perfil dos estudantes contemporâneos. Vale também ressaltar que esses jovens nasceram na década de 1990 e caracterizam-se por pertencerem à denominada geração Y e não apresentam boas respostas às metodologias educativas centradas no professor, impondo às instituições formadoras, o desafio de estratégias pedagógicas que construam diferentes caminhos para o pensar e o aprender (Sobral *et al*, 2012). Além de serem nativos digitais e possuírem relação mais próxima ao consumo de tecnologia, motiva a elaboração de estações híbridas, alterando estações virtuais e reais, especialmente, após a pandemia do novo coronavírus que está confirmando as previsões de que o ensino híbrido se tornaria o “novo modelo tradicional” no ensino superior.

Ao serem questionados sobre o que esperavam do método, a grande maioria concordou que houve superação das suas expectativas, de maneira positiva, apesar da opinião contrária de dois estudantes. Resultados semelhantes foram alcançados em outros estudos, o que reforça a preferência para modelos de ensino-aprendizagem ativadores, centradas nos estudantes, e a desmotivação às aulas tradicionais, expositivas, centradas no professor. Estudos realizados anteriormente, afirmam que a aplicação deste modelo, além de proporcionar o entusiasmo dos discentes, aumentaram a interação entre eles e o interesse para o aprendizado em sala de aula, enfatizando seu potencial de engajamento ao processo de ensinagem (Prudente, 2016 & Macedo *et al*, 2018).

O engajamento dos estudantes pôde ser observado com os dados da questão que perguntava sobre o desejo de participarem de outras aulas com este método de ensino. A maioria dos estudantes manifestou interesse em vivenciar este método em outros momentos, tanto na própria disciplina de Endodontia, quanto em outros componentes curriculares do curso de Odontologia. Nota-se que a rotação por estações tem se revelado como uma estratégia capaz de modificar a enfadonha realidade das aulas tradicionais, por ser uma atividade “dinâmica”, produtiva e “exótica”, na visão dos próprios estudantes e que demanda a necessidade da tomada de decisões, elemento que não estavam acostumados a realizar, porém, essencial na vida profissional do cirurgião-dentista (Steinert & Haroim, 2019).

A rotação por estações, além da colaboração entre pares e o trabalho em equipe, é um método que desenvolve o conhecimento (Prudente, 2016). Foi possível perceber sua efetividade, quando todos os estudantes concordaram que o método de ensino influenciou para o aprendizado do conteúdo proposto em sala de aula. Inclusive, a maioria percebeu que seu conhecimento sobre o assunto aumentou após esta vivência pedagógica. Apenas um estudante discordou.

Os estudantes reconheceram que o aprendizado do conteúdo de diagnóstico das alterações pulpares é fundamental durante a graduação de Odontologia. Inclusive, também concordam que utilizarão este conhecimento durante a prática clínica profissional. Esta conscientização demonstra que o método foi escolhido corretamente para o conteúdo apresentado e facilitou seu domínio. Inclusive, é interessante que os estudantes trabalhem este conteúdo desde o primeiro momento em equipe, porque o diagnóstico de alterações pulpares é uma atividade muito complexa, o que torna comum que os cirurgiões-dentistas recorram aos colegas profissionais, para colaborar na construção das hipóteses diagnósticas. Esta habilidade é praticada no dia a dia da vida profissional do cirurgião-dentista. No primeiro momento, durante o curso, os estudantes aplicam este conteúdo nas práticas de simulações laboratoriais, em seguida nas práticas clínicas dentro da faculdade e nos estágios extramurais.

Os participantes da pesquisa foram solicitados a enviarem sugestões e críticas para o método vivenciado. Entretanto, nenhum estudante opinou. A falta da participação, talvez se justifique pelo não entendimento do objetivo da questão ou pode indicar a baixa experiência com metodologias inovadoras e com isto, a ausência de argumentação para contribuir de forma subjetiva. Talvez, o incremento na utilização de metodologias ativas reflexivas e críticas tornará os estudantes mais habilitados e desenvolva a percepção avaliativa destes processos de ensino-aprendizagem (Borges & Alencar, 2014).

A partir de uma revisão integrativa de 28 documentos científicos com uso de metodologias ativas no ensino e assistência de enfermagem, foi evidenciada a necessidade de publicação de um maior número de referenciais teóricos com relatos de experiências sobre o tema e o aprimoramento das ações propostas, pois foi visto que nem sempre, apenas a alteração dos métodos de ensino em sala de aula, foram suficientes para caracterizarem inovações pedagógicas (Sobral *et al.*, 2012).

Os recursos que incorporam o método “rotação por estações” permitem que o estudante seja o responsável por seu aprendizado, ou seja, protagonize o processo de busca do conhecimento, colocando em prática as premissas construtivistas, entretanto, quando questionados sobre a importância da presença do professor durante as aulas, a grande maioria concorda que é fundamental. As novas metodologias desenvolvem a autonomia o autogerenciamento dos estudantes, porém devem conceder uma nova perspectiva de interação cognitiva e comportamental com os docentes que devem se apresentar como facilitadores, ajudando na compreensão do assunto e para tirar dúvidas (Alonso, 2008).

Diante dos resultados dessa pesquisa, espera-se contribuir com a educação mediada pela aplicação do método ativo de ensino-aprendizagem rotação por estações, pois acredita-se que seu uso contínuo consiga alcançar a personalização do ensino e motive o estudante cada vez mais, a sair de sua zona de conforto em busca de novos conhecimentos.

Novas investigações devem ser motivadas para consolidação deste modelo, no desenvolvimento da aptidão pelos estudantes de odontologia ao conhecimento do diagnóstico pulpar e a partir destas ferramentas que despertam uma transformação significativa na educação, represente mais um meio de atingir os objetivos dos projetos pedagógicos, melhorando a qualidade do ensino e visando a modernização e diversificação dos métodos educacionais.

## 5. Conclusão

Os estudantes matriculados na unidade curricular de endodontia do Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia do Recife (FOR), aprovaram a metodologia ativa de ensino-aprendizagem rotação por estações e reconheceram seu benefício e eficácia, como uma ferramenta pedagógica inovadora para o aprendizado do conteúdo diagnóstico das alterações pulpares

## Referências

- Alonso K. M. (2008) Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. *Educ. Soc.* 29(104) <https://doi.org/10.1590/S0101-73302008000300006>
- Bacich, L., Tanzi Neto, A. & Trevisani, F. M. (2015). *Ensino Híbrido: Personalização e tecnologia na educação*. Penso.
- Bacich, L. (2016). Ensino híbrido: proposta de formação de professores para uso integrado das tecnologias digitais nas ações de ensino e aprendizagem. Anais ... In: Congresso Brasileiro de Informática na Educação – Uberlândia, MG: 5, 2016
- Barion *et al.* (2017). Os modelos de rotação por estação e laboratório rotacional no ensino híbrido do curso técnico de informática semipresencial: um novo olhar dentro e fora da sala de aula. <http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/301.pdf>
- Borges T. S., & Alencar G. (2014). Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. *Cairu em Revista*. 3(04), 1 19-143.
- Christensen, C., Horn, M. & Staker, H. (2013). Ensino Híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. [https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido\\_uma-inovacao-disruptiva.pdf](https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/ensino-hibrido_uma-inovacao-disruptiva.pdf).
- Feitosa, F. E. da S. (2021). Instrumental Genesis from the methodologies rotation by stations and peer instruction: an experience report in the PARFOR program. *Research, Society and Development*, 10(16), e462101623970. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23970>
- Horn, M. B. & Staker, H. (2015) *Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação*.
- Macedo K. D. S., *et al.* (2018). Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. 2018 [http://www.scielo.br/pdf/ean/v22n3/pt\\_1414-8145-ean-22-03-e20170435.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ean/v22n3/pt_1414-8145-ean-22-03-e20170435.pdf)
- Melo Júnior P. M. R. (2019). Sala de Aula Invertida para o ensino do conteúdo abertura coronária em endodontia. *Revista da Abeno*, 18(2). <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/584>
- Moran, J. (2017). Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. *Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento*. CRV, 23-35

Prudente N. L. (2016) O processo de ensino-aprendizagem de língua inglesa por meio do modelo de rotação por estações. <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/LinguaTec/article/view/15802016-11-21>

Rodrigues Júnior, E. & Castilho, N. M. (2016) Uma experiência em ação: aprofundando conceito e inovando a prática pedagógica através do ensino híbrido. Anais... In: Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância – São Carlos, SP

Sobral F. R., *et al.* (2012) Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. *Rev. esc. enferm. USP* 46(1), 208-218. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000100028>

Soselisa et al. (2019). *Station rotation method based on differentiated instruction to improve higher order thinking skills* <https://www.atlantispress.com/proceedings/icei-19/125928747>

Souza, P. de A., Torre, O. A. P. L., & Peixoto, G. T. B. (2020). Station rotation: experimenting a teaching proposal to high school students, in the study of progressions through fractals. *Research, Society and Development*, 9(10), e4219108804. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8804>

Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K–12 blended learning*

Steinert M. E. P.; & Hardoim E. L. (2019). Rotação por estações na escola pública: Limites e possibilidades em uma aula de biologia. *Ensino em Foco*, 2(4), 11-24.

Trevisani, F. M. (2019). *Ensino Híbrido, o que é e como utilizá-lo?* <<https://silabe.com.br/blog/ensino-hibrido-o-que-e>>.

Valente J. A. (2017). Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em Revista*, 4(15) [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602014000800079&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602014000800079&script=sci_abstract&tlng=pt).