

## O uso de tecnologias digitais na combinação de modelos híbridos para o ensino de função afim

Kelli Lessa de Souza<sup>1</sup>, Giulia Gonçalves da Silva<sup>2</sup>, Aline Silva de Bona<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)  
Caixa Postal 95520-000 – Osório – RS – Brazil

{2018008817@aluno.osorio.ifrs.edu.br,  
2018008764@aluno.osorio.ifrs.edu.br, aline.bona@osorio.ifrs.edu.br}

**Abstract.** *Digital technologies combined with educational proposals are being inserted in contexts of innovation in hybrid teaching models. The objective of this work is to expose a section of a set of activities with an affine function anchored in hybrid teaching models that was developed in a 1st year high school class at a public school on the North Coast of RS, Brazil, to explore the students' attitude towards to more active teaching proposals and to evaluate the perspective of the teaching work regarding the use of new teaching models. The analysis of the results evidenced a positive interaction of the class with the proposal of inverted classroom and rotation by stations and presented possibilities of new conducts for the teaching work.*

**Resumo.** *As tecnologias digitais aliadas a propostas educacionais estão sendo inseridas em contextos de inovação em modelos híbridos de ensino. Este trabalho tem como objetivo expor um recorte de um conjunto de atividades de função afim ancoradas em modelos híbridos de ensino que foi desenvolvida em uma turma de 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública do Litoral Norte do RS, explorar a postura dos alunos frente a propostas mais ativas de ensino e avaliar a perspectiva do trabalho docente quanto a utilização de novos modelos de ensino. A análise dos resultados evidenciou uma interação positiva da turma com a proposta de sala de aula invertida e rotação por estações e apresentou possibilidades de novas condutas para o trabalho docente.*

### 1. Introdução

Atualmente reconhecemos que com os avanços da internet, redes sociais, dispositivos móveis, ambientes virtuais e plataformas adaptativas surgem novas possibilidades de espaços no contexto do ensino e aprendizagem, que por sua vez alteram e expandem as práticas pedagógicas que costumam ser realizadas na sala de aula. O contexto pandêmico vivenciado no ano de 2020, trouxe à tona a importância e as inúmeras possibilidades que a integração das tecnologias digitais podem trazer para dentro e fora da sala de aula, associadas ao ensino remoto e modelos híbridos de ensino.

Contudo, é importante destacar que o modelo de ensino híbrido não surgiu da necessidade de adaptação das aulas para adequação das instituições de ensino durante a pandemia, mas sim segue uma tendência atual de mudança na educação que busca mover nossa organização educacional na direção de uma estrutura centrada no aluno que incorpore as tecnologias visando uma postura mais participativa dos estudantes em seu processo de aprendizagem através de metodologias ativas de ensino.

Neste sentido, “as metodologias ativas com modelos híbridos são caminhos para avançar mais no conhecimento profundo e no desenvolvimento de todas as competências necessárias para uma vida plena” [Moran, 2019, p. 09]. Levando em

consideração as potencialidades da combinação de modelos de ensino híbrido e a integração das metodologias ativas tornou-se relevante compreender como os estudantes se relacionam com as atividades desenvolvidas nesses formatos de ensino e como é para o professor mediar esses processos dentro e fora da sala de aula. Buscando dessa forma estabelecer relações entre as possibilidades trazidas por essas propostas e o sistema educacional inovador que desejamos.

Diante disso, este trabalho é um recorte do trabalho de conclusão de curso da Licenciatura em Matemática, que tem como objetivo expor um recorte de um conjunto de atividades ancoradas em modelos híbridos de ensino para o ensino função afim, desenvolvidas com uma turma de 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública da rede estadual no litoral norte gaúcho, visando explorar os aspectos relacionados à postura dos estudantes em frente a práticas pedagógicas diversificadas, bem como as facilidades e dificuldades de implementação dos modelos na elaboração e aplicação das atividades propostas na visão docente.

## **2. Ensino híbrido**

No contexto atual os processos de ensino e aprendizagem demandam uma maior flexibilidade, quando se diz respeito ao tempo e espaço, ao desenvolvimento individual ou em colaboração, necessitam de menos conteúdos programados para serem ensinados linearmente e mais espaços para observação e investigação [Moran, 2014]. Nesse sentido, levando em consideração necessidade de mudanças em nosso sistema educacional, temos como um tema relevante e atual a proposta de ensino híbrido que “[...] está enraizada em uma ideia de educação híbrida, em que não existe uma forma única de aprender e na qual a aprendizagem é um processo contínuo, que ocorre de diferentes formas, em diferentes espaços” [Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, 2015, p. 74].

O modelo de ensino híbrido é organizado para que o processo educacional seja centrado no aluno, nessa proposta as tecnologias digitais estão intimamente ligadas à personalização do ensino, além incentivar a autonomia dos estudantes que devem ter controle sobre parte do processo. Os autores pesquisadores na área definem o modelo da seguinte forma

O ensino híbrido é um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência [Christensen, Horn e Staker, 2013, p. 07].

As tecnologias, combinadas com o ensino *on-line*, podem permitir que os estudantes aprendam a qualquer momento e em qualquer lugar respeitando seus ritmos de aprendizagem. De modo geral possibilitam que o estudante avance na aprendizagem de outros conceitos se já domina algo que foi proposto, assim como possa voltar e rever assuntos que não ficaram claros, influenciando assim em uma postura mais ativa dos estudantes no seu processo de aprendizagem e também no papel do professor como um organizador e orientador desse processo. No entanto, é necessário reiterar que apenas inserir as tecnologias no ensino convencional não o torna híbrido é necessário que atenda as características apresentadas.

Diante disto, os autores destacam em suas pesquisas que dois tipos de inovação que enquadram as características de modelos híbridos que tendem a ser utilizados pelas instituições de ensino, sendo essas as inovações sustentadas e disruptivas.

Em muitas escolas o ensino híbrido está emergindo como uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional. Esta forma híbrida é uma tentativa de oferecer “o melhor de dois mundos” — isto é, as vantagens da educação online combinadas com todos os benefícios da sala de aula tradicional. Por outro lado, outros modelos de ensino híbrido parecem ser disruptivos em relação às salas de aula tradicionais. Eles não incluem a sala de aula tradicional em sua forma plena [...] [Christensen, Horn e Staker, 2013, p. 03].

As propostas de ensino híbrido Rotação por Estações, Laboratório Rotacional e Sala de Aula Invertida estão adequadas ao modelo sustentado de ensino híbrido, pois abrangem as características da sala de aula convencional e do ensino *on-line*. Os modelos Flex, A La Carte, Virtual Enriquecido e de Rotação Individual, em contrapartida são enquadrados nos modelos disruptivos.

Posto isso, o ensino híbrido embora, seja um tema atual que vem contribuindo para mudanças de alguns aspectos das estruturas educacionais que conhecemos, é amparado por propostas que atendem as necessidades da geração atual de estudante, integrando as tecnologias digitais as atividades escolares presenciais e virtuais, descentralizando o processo de ensino aprendizagem do professor e valorizando os processos de pesquisa e investigação em sala de aula com o objetivo de que os estudantes aprendam de forma mais adequada, personalizada e eficiente.

## **2.1 A sala de aula invertida e rotação por estações**

Alternativas pedagógicas que colocam o educando como centro do processo de ensino aprendizagem, envolvendo-os em dinâmicas que possibilitam a busca pelo conhecimento através de investigações, pesquisas e resolução de problemas são denominadas de metodologias ativas [Moran, 2019]. Os modelos de ensino híbrido são formas de promover uma aprendizagem ativa para os estudantes, propondo atividades que desenvolvam competências individuais e de forma colaborativa, que contribuam para a autonomia dos estudantes e que insiram as tecnologias no cotidiano escolar dos estudantes, personalizando seus caminhos na aquisição do conhecimento.

Dentre os modelos de inovação sustentadas de ensino híbrido, a Sala de aula invertida é uma possibilidade de integrar as metodologias ativas nas escolas, de acordo com Bergmann e Sams (2016, p. 11) “Basicamente, o conceito de sala de aula invertida é o seguinte: 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”. De forma geral, as exposições da teoria dos conteúdos que eram feitas em sala de aula ficam organizadas em forma de material *on-line* para que os estudantes acessem em casa e as atividades, dinâmicas e tarefas de pesquisa, resolução de exercícios agora são desenvolvidas em sala de aula tendo o professor como orientador do processo e não mais como transmissor de informações.

Ainda, como modelo híbrido, temos a Rotação por estações. Nesse modelo o professor organiza atividades em estações, que não necessariamente precisam ser

dependentes umas das outras, os alunos são organizados em grupo para que trabalhem de forma colaborativa. As equipes têm determinado tempo para realizar as atividades para que todos passem pelas estações e é incentivado que haja uma variedade de materiais e atividades diversificadas valorizando a ideia de que os alunos não aprendem do mesmo modo [Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, 2015].

Consequentemente, vimos que os modelos demandam abordagens diferentes de ensino, porém não significa que se exclui a possibilidade de trabalhá-las de forma combinada. Utilizar o modelo de rotação por estações em um contexto de sala de aula invertida traz para o momento de sala de aula uma abordagem ativa que mantém o objetivos o modelo híbrido de ensino, transfere para os estudantes a responsabilidade de investigar, pesquisar e resolver problemas, desenvolve habilidades de trabalho em grupo quando interage com sua equipe, e complementa seu desenvolvimento pessoal em casa de forma *on-line* com materiais e tecnologias adequadas.

## **2.2 O papel das TDICs no modelo de ensino híbrido**

A presença das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) e a conveniência que elas proporcionam já se tornou parte integrante do dia a dia dos nossos estudantes. Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015, p. 67) afirmam que “Crianças e jovens estão cada vez mais conectados às tecnologias digitais, configurando-se como uma geração que estabelece novas relações com o conhecimento e que, portanto, requer que transformações aconteçam na escola”. Dessa forma, a incorporação dessas tecnologias nas práticas pedagógicas de sala de aula tornam-se pertinentes a partir de tal aproximação e familiaridade dos alunos com as tecnologias, tornando-se necessária a adaptação destes recursos para atender às necessidades educacionais.

No contexto do modelo híbrido de educação, as tecnologias tornam-se aliadas ao professor no processo de ensino e aos alunos na sua aprendizagem, uma vez que aproxima o aluno da tecnologia sob outra perspectiva, onde ele aprende com o auxílio ou através dela, dependendo do planejamento do professor. A respeito do planejamento das práticas para implementar as tecnologias, os autores evidenciam que

A integração das tecnologias digitais na educação precisa ser feita de modo criativo e crítico, buscando desenvolver a autonomia e a reflexão dos seus envolvidos, para que eles não sejam apenas receptores de informações [Bacich; Tanzi Neto; Trevisani, 2015, p. 68].

Ainda, a inserção das tecnologias na educação permite dois olhares: como recurso didático e como método de ensino. A tecnologia como recurso didático, pode facilitar a exposição de materiais/conteúdos, otimizar o planejamento de aulas, como por exemplo, um projetor para apresentar melhor um desenho ou uma imagem, uma calculadora para realizar um cálculo rápido, um computador com o *Microsoft Word* para digitar um texto, entre outros. Já a tecnologia como método insere-se em um cenário onde a tecnologia está ancorada em uma metodologia de ensino, de forma a utilizá-la para desencadear no aluno o desenvolvimento cognitivo referente à aprendizagem. Ambos os olhares, ao serem inseridos na sala de aula, permitem que o aluno tenha novas experiências com os recursos que o rodeiam, desenvolvendo sua autonomia e contribuindo para sua aprendizagem.

Outro aspecto a ser levado em consideração é o fato de que o fácil acesso que temos às tecnologias permite que a qualquer momento possamos buscar informações e realizar pesquisas, ou seja, é possível aprender a qualquer momento e em qualquer lugar, sendo, neste sentido, o papel da escola “[...] direcionar e capacitar os alunos a explorar responsabilmente esses novos caminhos” [Sunaga e Carvalho, 2015, p. 211]. Essa característica é definida como a personalização do ensino, em que o aluno possui uma maior autonomia no seu processo de aprendizagem.

Essas ferramentas possibilitam a personalização da aprendizagem e fornecem estímulos que impulsionam os estudantes em suas descobertas. Os gestores conseguem acompanhar o desempenho dos alunos e professores, já os pais conseguem visualizar o desempenho dos filhos a qualquer momento, podendo intervir também antes das avaliações formais, e não somente depois [Sunaga; Carvalho, 2015, p. 212].

Neste sentido, é possível que o professor atue com mais objetividade nas necessidades educacionais dos alunos, percebendo suas dificuldades e facilitando a sua ação na sala de aula. Nesse contexto, Tori destaca que “Aos poucos os educadores e os próprios alunos estão descobrindo que os recursos virtuais podem ser um excelente suporte às atividades presenciais” (2010, p. 28).

O aluno, por sua vez, passa a participar mais ativamente de sua aprendizagem, tendo uma maior participação e autonomia, podendo trabalhar em grupo e individualmente e sendo estimulado nesse processo. Neste sentido, cabe ainda salientar que “[...] a tecnologia não veio para substituir a sala de aula tradicional, e sim para garantir que novos recursos sejam utilizados com eficácia por meio de uma integração dos aprendizados presencial e *on-line* [Sunaga; Carvalho, 2015, p. 215].

### **3. Metodologia**

A presente pesquisa adotou uma perspectiva qualitativa e exploratória do tipo grupo focal cujo “[...] objetivo central é identificar percepções, sentimentos, atitudes e ideias dos participantes a respeito de um determinado assunto, produto ou atividade [Dias, 2000, p. 03]”, visto que tal proposta contemplou uma turma de estudantes do Ensino Médio onde foram propostas dinâmicas de interações entre o grupo (a turma) visando analisar, seus pensamentos, considerações e expectativas frente às metodologias ativas através de modelos híbridos de ensino.

Em um primeiro momento, a pesquisa se deu a partir da criação de um conjunto de atividades ancoradas em modelos de ensino híbrido para o ensino do conteúdo de função afim em uma turma de 1º ano do Ensino Médio. Foram desenvolvidas seis atividades, sendo três delas para a aula presencial e três atividades remotas.

**Tabela 1. Organização das atividades presenciais e remotas.**

<b>ATIVIDADE</b>	<b>PROPOSTA DA ATIVIDADE</b>
<b>1ª Atividade Presencial</b>	Atividade em grupo sobre introdução a gráfico de funções afim.
<b>1ª Atividade Remota</b>	Material para leitura sobre definição e lei de formação da função afim e formulário de perguntas.
<b>2ª Atividade Presencial</b>	Rotação por Estações: atividade em grupo de lei de formação de função afim.
<b>2ª Atividade Remota</b>	Material para leitura sobre gráfico da função afim, crescimento e decrescimento e formulário de perguntas.
<b>3ª Atividade Presencial</b>	Atividade no laboratório de informática sobre os coeficientes da função afim utilizando o GeoGebra.
<b>3ª Atividade Remota</b>	Material para leitura sobre os coeficientes da função afim e formulário de perguntas.

As atividades abordadas nesta pesquisa referem-se à 2ª atividade presencial e à 2ª atividade remota. Este recorte de atividade contempla a combinação de dois modelos híbridos de ensino: a sala de aula invertida e a rotação por estações.

No que refere-se ao cenário da sala de aula invertida, o planejamento das aulas foram desenvolvidas de modo que a turma realizasse uma atividade dinâmica em sala de aula (atividades presenciais) e em casa tivesse acesso a um material para leitura sobre o conteúdo e ainda respondesse a um curto questionário sobre o material. Já no que tange ao cenário do modelo de rotação por estações, a atividade presencial em questão foi planejada com o objetivo de que a turma, dividida em grupos, pudesse realizar atividades diversificadas e que trabalhassem o tópico de lei de formação da função afim.

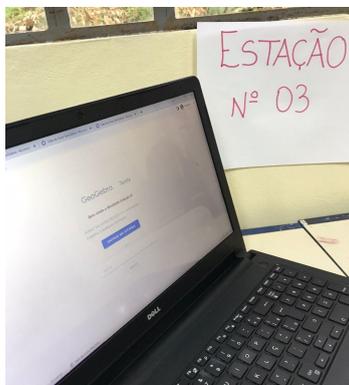
As duas atividades foram desenvolvidas em uma escola pública da rede estadual do litoral norte gaúcho, em uma turma do 1º ano do Ensino Médio contendo 26 alunos matriculados. A 2ª atividade presencial, em que foi utilizado o modelo de rotação por estações, ocorreu em junho de 2023 em dois períodos de 45 minutos. A sala de aula foi organizada em quatro estações (Figura 1), cada uma contendo uma atividade.



**Figura 1. Organização das estações na sala de aula**

As estações 1, 2 e 4 continham situações com os mesmos objetivos, porém com resultados diferentes, em que o aluno deveria identificar um padrão e a lei de formação na construção de triângulos e de quadrados com palitos e de figuras com bolinhas - estação 1, 2 e 4 respectivamente. A estação 3 por sua vez, envolvia uma atividade na

plataforma *on-line* do GeoGebra, sendo disponibilizado um computador (Figura 2), em que os alunos deveriam identificar a lei de formação em um problema contextualizado.



**Figura 2. Estação 3 da atividade no GeoGebra**

Durante o desenvolvimento da proposta com a turma os estudantes se organizaram em grupos e se distribuíram pelas quatro estações, assim foram iniciadas as orientações para a realização das atividades. Foi comunicado aos grupos sobre o funcionamento da dinâmica onde cada grupo iria realizar a tarefa de sua estação e passados 15 minutos eles iam rotacionar a fim de que passassem para próxima atividade.

Os estudantes não demonstraram dificuldades para compreender a proposta e iniciaram as tarefas com seus colegas, buscando auxílio quando necessário. As atividades investigativas envolvendo as estações demandaram intervenções a todo momento nos grupos, visto que se tratavam de tarefas com maior complexidade, pois exigiam o cumprimento de várias etapas para resolução de problemas. Os estudantes demonstraram estar ativos em seus processos de aprendizagem, perguntando e explorando possibilidades enquanto montavam as figuras solicitadas, preenchiam as tabelas e observavam padrões para chegar na expressão que relacionava as variáveis dependentes e independentes.

A 2ª atividade remota, por sua vez, foi organizada em um Google Site, assim como as outras atividades remotas planejadas. Foi preparado para os alunos um material escrito de leitura, como parte complementar do que estava sendo realizado presencialmente na sala de aula. Logo, os alunos deveriam realizar a leitura do material escrito e em seguida responder a um questionário com cinco perguntas relacionadas ao conteúdo, sendo uma pergunta de resposta curta e quatro perguntas objetivas. O questionário foi preparado utilizando o Google Formulários e, tanto o questionário quanto o material de leitura, foram disponibilizados no site cujo link foi repassado aos alunos, portanto, eles tinham acesso a ambos no mesmo lugar.

## **4. Resultados e discussões**

### **4.1 Rotação por estações: a atividade presencial**

O modelo híbrido de rotação por estações é uma proposta utilizada para alterar o ambiente de sala de aula, nesse sentido a organização do espaço já é uma das novidades

para os estudantes. O grupo de alunos participantes das atividades demonstrou facilidade para compreender a proposta das dinâmicas envolvendo as estações, o novo modo de distribuição da sala de aula os deixaram curiosos a respeito das atividades a serem desenvolvidas, já que para “descobrirem” a atividade que o outro grupo estava realizando precisavam encerrar as tarefas em sua estação.

Foi observado que como os estudantes vivenciam poucas atividades voltadas ao trabalho em colaboração, investigação e resolução de problemas, há a dificuldade de atuar em grupo, em algumas equipes notou-se que um aluno mais “motivado” buscava maneiras individuais de resolver as tarefas sem consultar seus colegas. Diante deste aspecto, percebe-se a necessidade de implantar mais dinâmicas que auxiliem a desenvolver essas habilidades.

Quanto à postura dos estudantes frente aos desafios propostos nas atividades, foi possível verificar que os eles tiveram uma conduta ativa em seu processo de aprendizagem, buscavam conjecturar e explorar possíveis soluções para os problemas a partir dos seus conhecimentos, o papel docente nesse momento foi de orientador e mediador, conduzindo os estudantes a organizar suas informações e raciocínios em prol de auxiliá-los a buscarem as soluções por conta própria.

Em especial, a estação que continha a tecnologia demonstrou uma familiaridade da maioria dos educandos com o ambiente virtual de aprendizagem (plataforma *on-line* do GeoGebra), que exploraram os recursos disponíveis como manipulação dos gráficos e utilizaram corretamente os campos para as respostas, além do uso da simbologia matemática inserida de forma autônoma pelos estudantes na interação com o computador.

A atividade como um todo trouxe para sala de aula uma prática que de forma literal movimentou os estudantes, ao invés de sentarem enfileirados e copiarem do quadro conteúdos que posteriormente seriam explicados oralmente até o fim da aula, os estudantes aproveitaram o tempo integral da aula para desenvolver as atividades, retirar suas dúvidas sobre o conteúdo e chegarem às suas conclusões sobre os temas abordados em aula.

#### **4.2 Sala de aula invertida: a atividade remota**

Como parte integrante do conjunto das atividades para o modelo de sala de aula invertida, a 2ª atividade remota foi proposta aos estudantes ao fim da 2ª atividade presencial de rotação por estações, sendo assim, foi apresentado aos alunos o menu do site em que constariam os materiais referentes à atividade. Com base nos diálogos com a turma, esta não apresentou dificuldades de acesso ou compreensão de funcionamento da proposta.

A proposta da atividade remota envolvia a leitura do material e a realização de um questionário no Google Formulários. Em relação ao questionário, este obteve um total de 21 respostas, com apenas 5 alunos que não o responderam. Ao serem analisadas as respostas enviadas pelos alunos, foi possível observar os tópicos que foram bem compreendidos por eles, assim como os que não foram, a partir da geração de dados individuais e coletivos gerados pela plataforma. Observou-se que grande parte dos alunos responderam corretamente às perguntas referentes aos conteúdos que não foram

abordados presencialmente durante a aula, mas que foram indicados a serem estudados em casa nos materiais de leitura ou utilizando outros recursos disponíveis na internet, demonstrando que os educandos agiram de forma autônoma na busca pela compreensão dos conteúdos.

A partir da análise das respostas enviadas pelos alunos, foi possível identificar os tópicos do conteúdo em que era necessário realizar uma intervenção para contornar as dificuldades que eles tiveram, proporcionando assim personalizar o ensino para se adequar às necessidades da turma. Ainda, a análise do questionário proporcionou uma visão referente à suficiência do material de leitura disponibilizado aos alunos, tendo relação direta com o desempenho deles nas questões propostas.

Ainda, foi possível analisar os horários que os alunos realizaram as atividades com base no envio da resposta ao questionário, percebendo-se que cada aluno teve seu ritmo de desenvolvimento das atividades, bem como tempos diversificados, isto é, realizaram as atividades em dias e horários diferentes. Este fato demonstra que os alunos podem ter controle sobre seu processo de aprendizagem e autonomia para decidir o momento para realizar suas atividades.

## **5. Considerações finais**

A partir desta pesquisa foi possível entrar em contato com novas dinâmicas de sala de aula, compreender como os alunos reagem diante de propostas mais ativas de ensino e aprendizagem, bem como a experiência docente ao se submeter a mudar a perspectiva de sua ação durante este processo.

Ainda, é possível considerar que para o professor planejar e preparar atividades que busquem atender as especificidades de todos os alunos é necessário tempo para adequar bons materiais, bem como integrar novas tecnologias que possam conduzir novas perspectivas de aprendizagem, potencializando o processo de construção do conhecimento do aluno. Entretanto, é possível destacar que os materiais já então desenvolvidos podem ser reaproveitados após as devidas adaptações para novos planejamentos do professor.

Posto isto, como foi visto ao longo do trabalho, o uso das tecnologias digitais amplia a percepção do docente tanto de suas práticas pedagógicas quanto dos processos de aprendizagem de seus alunos, no momento que tem acesso personalizado a dados bem estruturados que trazem um gama de informações que podem e devem ser utilizadas nos processos de avaliação tanto dos estudantes quando do docente, avaliando quais aspectos dos temas de aula devem ser mais destacados a partir da observação dos erros dos estudantes.

No que diz respeito a relação dos alunos com as novas propostas de ensino que inovam o ambiente escolar, foi possível destacar que neste contexto eles estão preparados e engajados no processo de mudança, visto que essas inovações atendem a realidade em que estão inseridos, uma vez que elas integram a principal fonte de informação que os alunos utilizam, que fazem parte de seu cotidiano e que vieram para ficar. No entanto, é preciso destacar que as propostas discutidas nesta pesquisa exigem uma postura responsável dos alunos, uma vez que eles serão protagonistas de sua aprendizagem, exigindo disciplina.

Dessa forma, pensando em um futuro onde as estruturas de sala de aula que conhecemos sejam menos padronizadas e mais flexíveis, com espaços inovadores e tecnológicos em que se possa instigar os alunos a serem criativos, críticos e autônomos, é necessário que hoje comecemos a caminhar em direção a essas mudanças, inserindo, mesmo que aos poucos, novas propostas que convirjam e meschem variedades de recursos de ensino, a fim de abranger todos os estudantes. Encaramos hoje uma tarefa complexa que demandará décadas: apresentar, colocar em prática e analisar novas maneiras de construir propostas de ensino e aprendizagem, com o objetivo de suprir as demandas de uma sociedade moderna, voltada para a informação e o conhecimento [Moran, 2014].

## Referências

- Bacich, L.; Tanzi Neto, A.; Trevisani, F. M. (2015), Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso.
- Bergmann, J.; Sams, A. (2016), Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. (Tradução Afonso Celso da Cunha Serra). Rio de Janeiro: LTC.
- Christensen, C. M.; Horn, M. B.; Staker, H. (2013), Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Disponível em: <[http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT\\_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf](http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf)>.
- Dias, C. A. (2000), Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. *Informação & Sociedade: Estudos*, [S. l.], v. 10, n. 2. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/330>.
- Moran, J. M. (2014), A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus. 5<sup>th</sup> edition.
- Moran, J. (2019), Metodologias ativas de bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda. São Paulo: Editora do Brasil.
- Sunaga, A.; Carvalho, C. S. de. (2015), As tecnologias digitais no ensino híbrido. *In: Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Bacich, Lilian; Tanzi Neto, Adolfo; Trevisani, Fernando de Mello (Orgs.). Porto Alegre: Penso, cap. 7, p. -211.
- Tori, R. (2010), Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Senac.