

Implicações do Ensino Híbrido para Indivíduos Cadeirantes: uma revisão

IMPLICATIONS OF HYBRID EDUCATION FOR WHEELCHAIR PEOPLE: A REVIEW

RESUMO: Este estudo objetivou apresentar uma revisão acerca das possíveis influências do ensino híbrido para indivíduos cadeirantes. Foi realizada uma revisão descritiva com abordagem qualitativa. Os estudos revelam que o ensino híbrido, por se caracterizar como agregador das vantagens de aprendizagem tradicional como virtual, teve um crescimento rápido e atualmente tem sido amplamente utilizado na educação. Considerando que o ambiente de ensino do cadeirante, em virtude de suas necessidades, deve apresentar adaptações estruturais que visem garantir a acessibilidade física, além de uma equipe pedagógica organizada a fim de fornecer todos os recursos que favorecem o ensino do cadeirante, o ensino híbrido em virtude de sua flexibilidade, pode oferecer horários de estudo flexíveis, além de reduzir possíveis situações estressoras relativas às dificuldades de acessibilidade que o aluno cadeirante enfrenta durante o percurso até o ambiente físico escolar. Contudo, questões relativas às técnicas organizacionais e de design instrucional podem limitar o ensino híbrido.

Palavras-Chave: Acessibilidade. Cadeirantes. Ensino Híbrido. Revisão.

ABSTRACT: This study aimed to present a review about the possible influences of hybrid education for wheelchair users. A descriptive review with a qualitative approach was performed. Studies show that hybrid teaching, being characterized as an aggregator of the advantages of traditional learning as virtual, has grown rapidly and is currently being widely used in education. Considering that the wheelchair's teaching environment, due to its needs, must present structural adaptations aimed at ensuring physical accessibility, in addition to an organized pedagogical team to provide all the resources that favor wheelchair teaching, Due to its flexibility, it can offer flexible study hours, as well as reducing possible stressful situations related to the accessibility difficulties that the wheelchair student faces during the



Raimundo Aristeu Santos Guida¹
Susy Ricardo Lemes Pontes²

¹ Instituto Brasileiro de Formação Profissional e Acadêmica – IBFPA

² Faculdade União de Goyazes

Correspondente

susy.pontes@fug.edu.br

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



OPEN ACCESS

Recebido: 18.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

journey to the physical school environment. However, questions regarding organizational techniques and instructional design may limit hybrid teaching.

Keywords: Accessibility. Wheelchair users. Hybrid Teaching. Review.

INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, mais de um bilhão de pessoas, cerca de 15% da população mundial, possuem alguma forma de deficiência. Dentre essas, cerca de 10% necessitam do uso de uma cadeira de rodas. Assim, estima-se que aproximadamente 1% de uma população total - ou 10% de uma população com deficiência - precisa de cadeiras de rodas, ou seja, cerca de 65 milhões de pessoas em todo o mundo.^{1,2}

A rotina diária de um usuário de cadeira de rodas é bastante desafiadora, mas para alguns jovens que buscam uma educação adicional, pode representar um novo passo, especialmente se isso implica viver e estudar fora de casa.³ A educação virtual pode, portanto, oferecer uma oportunidade para estudantes cadeirantes que objetivam alcançar uma formação que, anteriormente, poderia estar fora do seu alcance.⁴

Para um indivíduo cadeirante, o simples fato de chegar à instituição de ensino e entrar em uma sala de aula pode ser problemático. Nem todas as instituições, especialmente as mais antigas, oferecem acomodações adaptadas ou mesmo facilidade de acesso às salas de aula, áreas sociais e similares.⁵

No entanto, as aulas do ambiente virtual podem permitir que todos os alunos trabalhem de qualquer lugar com acesso à internet, como dentro do próprio quarto, por exemplo. Isso remove a necessidade de viagens e acomodações especiais e também elimina possíveis situações estressoras que esses desafios podem causar, visto que o computador poderá ser suficientemente adequado às necessidades individuais do aluno, sendo apenas necessário se conectar a internet e iniciar o estudo.⁶

Diante disso, o Ensino Híbrido, também denominado “blended learning”, pode representar uma estratégia que oportuniza o aprendizado de indivíduos com diferentes deficiências, dentre elas a motora. Este ensino se trata de um aprendizado combinado, integrando a metodologia de aprendizagem tradicional, presencial, com a aprendizagem eletrônica ou virtual.⁷

Este tipo de ensino vem se consolidando como tendência para o futuro. Na atualidade, crianças, adolescentes e adultos estão expostas a uma alta gama de informações e recursos tecnológicos que permitem que suas habilidades possam ser desenvolvidas, tanto de modo autônomo quanto grupal. As atividades que são desenvolvidas com o recuso da tecnológica podem representar uma nova estratégia metodológica na educação, não devendo ser o único recurso utilizado, mas associá-lo as rotinas em sala de aula.⁸

Estudos demonstram que o ensino híbrido permite uma aprendizagem combinada permite o uso de novos métodos de instrução e educação centrada no aluno.⁹⁻¹¹ Baseado nesta realidade, este estudo objetivou apresentar uma revisão da literatura sobre as possíveis influências do ensino híbrido para indivíduos cadeirantes, ressaltando os possíveis benefícios do ensino combinado, bem como suas limitações.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica descritiva com abordagem qualitativa. Este tipo de revisão é caracterizado pela obtenção de informações já disponíveis em documentos impressos com

autores devidamente registrados, onde o registro e interpretação dos dados não sofrem manipulação ou interferência do escritor. A aquisição de tais informações pode ser através de livros, artigos, monografias, dissertações, teses, dentre outros.

Neste estudo, foram pesquisados e selecionados artigos científicos nacionais e internacionais, como itens de inclusão artigos relacionados ao uso da metodologia do ensino híbrido como alternativa de ensino para indivíduos cadeirantes, ressaltando seus possíveis benefícios e também limitações.

As principais bases de dados virtuais utilizadas na condução desta revisão foram: PubMed Central® (PMC), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura da América Latina e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Necessidades de estudantes cadeirantes

Em se tratando do ensino de indivíduos com deficiência motora, em especial os cadeirantes, os cuidados a serem tomados podem apresentar maior complexidade, em virtude de possíveis associações de complicação clínica (intestinais, musculoesquelético, entre outras), o que pode afetar diretamente na independência e autonomia destes indivíduos.¹²

Além disso, o ambiente de ensino do cadeirante, por exemplo, deve apresentar adaptações estruturais que visem garantir a acessibilidade física, além de uma equipe pedagógica organizada a fim de fornecer todos os recursos que favorecem o ensino do cadeirante.¹³

Nas instituições de ensino, os estudantes que utilizam cadeiras de rodas necessitam particularmente de professores e assistentes educacionais quem compreendam suas necessidades físicas e emocionais. É importante que o educador conheça as informações básicas dos pais e das agências externas do aluno, sempre que possível.^{12,14}

Professores e assistentes de professores necessitam assumir um modelo de liderança bem estabelecido, visto que, quando o apoio fornecido a um estudante com necessidades especiais é modulado, outras estudantes, em especial quando crianças aprendem a reagir com empatia em relação ao aluno cadeirante.¹⁵

No ambiente físico, a sala de aula deve acomodar as necessidades do aluno cadeirante, sem interferir no processo de aprendizagem dos outros alunos. Algumas exigências em relação à estrutura física incluem a necessidade de espaço suficiente entre todos os móveis da sala de aula, a fim de garantir a mobilidade e manobra da cadeira de rodas. Além disso, todos os materiais que possam estar disponíveis na sala de aula, como livros e objetivos usados em aulas práticas, devem estar a uma altura acessível para o cadeirante. Uma mesa de altura confortável e que permite o encaixe da cadeira de rodas, deve estar disponível ao aluno cadeirante.^{13,16}

Os estudantes que usam cadeiras de rodas não permanecem sentados na cadeira durante todo o dia, sendo necessária a transferência desses alunos de um local para o outro. Exemplos: transferência da cadeira para o chão, da cadeira de rodas para o banheiro, ou mesmo outro equipamento ou móvel. Tais mudanças de posição são importantes para prevenir a fadiga, o desconforto e ferimentos. As mudanças de posição nem sempre são por razões físicas ou de saúde. Alterar posições também pode ser importante para permitir que estudantes com deficiência possam participar das atividades da sala de aula.¹⁷

A acessibilidade física das instituições de ensino tende a ser comprometida em virtude de barreiras arquitetônicas. Para tanto, os autores sugerem algumas alternativas para atender as necessidades de acessibilidade do aluno especial. Dentre elas ressalta-se: portas maiores que 80 cm e sem desnível, portões com presença da maçaneta, piso antiderrapante, presença de corrimãos com dupla altura, em escadas e rampas, bebedouro com dupla altura de torneira, banheiro adaptado, dentre outras. Tais exigências, podem desempenhar um papel importante na promoção da inclusão e aprendizado do aluno.¹⁸

Ensino Híbrido

Nos últimos anos, as opções de aprendizado virtual tornaram-se cada vez mais disponíveis no ensino de alunos que, em especial, não podem participar de aulas presenciais e foram propostas como paradigmas alternativos de aprendizagem.¹⁹

No entanto, alguns estudos que demonstram a importância das interações professor-aluno e aluno-aluno nas salas de aula, sugeriram que a aprendizagem virtual sozinha não é a estratégia mais eficaz para o ensino e a aprendizagem.^{19,20}

No entanto, o paradigma de aprendizagem virtual tem oferecido ferramentas valiosas que podem complementar ou substituir os aspectos da abordagem tradicional baseada em aulas e livros didáticos para o ensino e a aprendizagem.²⁰ As atribuições de vídeos on-line, por exemplo, podem gerar vantagens em relação ao uso de livros didáticos, especialmente para cursos de ciência introdutória com uso de material complexo e extenso que não é familiar para estudantes principiantes.²¹

A leitura de um livro de texto engloba principalmente a compreensão visual, linguística e neurológica cognitiva e exige que o leitor possa selecionar o material mais relevante para aplicação no curso.²² A instrução de vídeo, por outro lado, acrescenta o envolvimento auditivo à compreensão visual, linguística e cognitiva e permite uma maior ênfase na importância do conteúdo. Deste modo, as atribuições de aulas virtuais, são geralmente mais atraentes para um grande curso de ciência introdutória e podem estimular um maior envolvimento do aluno com o material do curso.²³

Neste sentido, a aprendizagem combinada (ensino híbrido), a qual combina a aprendizagem tradicional presencial e aprendizagem eletrônica, nos últimos anos tornou-se rapidamente popular para a educação de diversas áreas, especialmente porque o surgimento da Internet permitiu que seu potencial fosse realizado.^{24,25}

O aprendizado virtual não só pode transcender os limites do espaço e do tempo, oportunizar melhoras na eficácia da aprendizagem individualizada e colaborativa, mas também fornecer o reprocessamento de informações e obter conhecimentos atualizados pelo uso da multimídia interativa.²⁶ No entanto, também apresenta desvantagens, como custos elevados para a preparação de materiais de multimídia, custos contínuos para manutenção e atualização de plataformas, bem como motivos institucionais e possíveis sentimentos de isolamento do aluno em relação ao aprendizado em ambiente virtual.^{11,27}

O aprendizado tradicional deve ser conduzido em um momento e lugar específicos e é considerado vital na construção do senso de comunidade. O ensino híbrido, por se caracterizar como agregador das vantagens de aprendizagem tradicional como virtual, mostrou um crescimento rápido e tem sido amplamente utilizado na educação.^{9,28}

Com a introdução da aprendizagem combinada, também houve um aumento de pesquisas centradas nas preocupações sobre sua eficácia. O ensino híbrido tem o potencial de melhorar as competências

clínicas entre estudantes de saúde.²⁹ Em uma revisão sistemática, foi observado que a falta do ensino combinado pode interferir significativamente o aprendizado em cursos de graduação.³⁰

Portanto, os estudos têm apontado que o ensino híbrido tem um efeito positivo consistente na aquisição do conhecimento em comparação com o ensino presencial tradicional. Além disso, o aprendizado combinado oferecido por esse tipo de ensino apresenta maior eficácia em comparação a grupos de aprendizado não combinados, demonstrando, portanto, que o ensino híbrido também pode ser mais eficaz em relação aos métodos de ensino apenas presenciais e virtuais.

As possíveis explicações podem ser as seguintes para esses achados podem estar relacionadas a dois fatores principais, a saber: 1 - Em comparação com o aprendizado tradicional, o ensino híbrido permite aos alunos a possibilidade de rever os materiais eletrônicos quantas vezes forem necessárias e ao seu próprio ritmo, o que provavelmente aumenta o desempenho cognitivo.³¹ 2 - Em comparação com o ensino totalmente virtual, os alunos da aprendizagem híbrida são menos propensos a experimentar situações de total isolamento ou interesse reduzido no assunto.^{32,33}

No entanto, existe uma heterogeneidade entre os níveis de aprendizado híbrido e presencial, em virtude das variações no design do estudo, avaliação de resultados, exercícios aplicados, discussão de conflitos de interesse e tipos de participantes. Tais informações podem informar aos instrutores sobre o fato de que os conhecimentos prévios adquiridos pelos alunos antes do curso são considerados um dos fatores mais importantes que influenciam na educação, podendo permitir que os instrutores determinem os objetivos da aprendizagem e preparem os materiais do curso em conformidade com o nível de seus alunos.¹¹

Ensino híbrido X Acessibilidade

Estudantes em cursos de ensino a distância se dividem em uma variedade de origens raciais e étnicas, idades, idiomas e estilos de aprendizagem.³⁴ Além disso, existe um número crescente de alunos com deficiências que participam de cursos regulares desde o ensino fundamental à pós-graduação. Suas deficiências incluem cegueira, baixa visão, deficiências auditivas, deficiências de mobilidade, dificuldades de aprendizagem e outras deficiências de saúde.³⁵

O acesso às tecnologias da informação, inclusão digital, é de fundamental importância para os indivíduos com deficiência em relação aos demais. No entanto, seu acesso não deve se restringir apenas às informações, mas deve abranger a quebra de barreiras arquitetônicas, equipamentos e programas adequados, além de disponibilizar conteúdos optativos que visem à compreensão de pessoas com deficiência.³⁵

No Brasil, segundo dados do censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, existem cerca de 45,6 milhões de portadores de necessidades especiais, sendo que 734.421 são cadeirantes e estão distribuídos entre 342.527 homens e 391.894 mulheres. Entre os homens, por exemplo, a faixa etária mais atingida está entre 15 a 64 anos, o que envolve uma parcela significativa de cadeirantes em idades de fase produtiva da vida.³⁶

Neste sentido, ressaltando as necessidades especiais do estudante cadeirante, como já citado anteriormente, a internet representa a uma ferramenta essencial para o ensino destas pessoas, visto que a partir dela, estão disponíveis as principais fontes de informação e assim gerar oportunidades profissionais, culturais e educacionais.³⁵

A flexibilidade do ensino em plataformas virtuais também oferece horários de estudo flexíveis. Neste sentido, em relação ao indivíduo cadeirante que necessita de consultas médicas e sessões de fisioterapia,

dentre outras necessidades, podem ser acomodados sem que seu progresso ou a questão de faltas em aula seja um fator inibitório do desempenho educacional.³⁷

Embora alguns alunos demonstrem menor atração pela diminuição da interação social que o ensino virtual promove, ele pode funcionar em benefício do usuário da cadeira de rodas, dependendo de seu estilo de vida.³⁸

No campo educacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional do Brasil de 1996, assegura o direito às crianças com deficiências, visando a oferta do atendimento educacional especializado, entre alunos matriculados nas escolas regulares.³⁹

Por outro lado, apesar da existência de leis inclusivas para os indivíduos deficientes no país, tais como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015), é importante destacar que existem exclusões experienciadas pelo indivíduo com deficiência que não estão relacionadas aos seus fatores intrínsecos, mas pela ausência de adaptação do meio, como falta de rampas de acesso para cadeirantes, recusa de matrícula em escolas públicas ou particulares para jovens com autismo e diferentes síndromes, recusa de oferta de emprego, etc.^{40,41}

Em relação ao ensino, ao comparar a situação do Brasil com os Estados Unidos, pela Lei dos Americanos com Deficiências de 2008, nota-se semelhanças sobre o acesso a programas e serviços públicos, inclusive aqueles oferecidos na Internet.

Especificamente nos Estados Unidos, se indivíduos que possuem alguma deficiência se matricularem em cursos de ensino a distância, esses cursos devem ser acessados a eles. A seção 508 da Lei de Reabilitação dos Estados Unidos, por exemplo, exige que as tecnologias eletrônicas e de informação adquiridas, desenvolvidas, mantidas e utilizadas pelas agências federais atinjam os padrões de acessibilidade do Conselho de Conformidade de Barreiras de Arquitetura e Transporte dos EUA (Conselho de Acesso). Os padrões incluem critérios para tornar as páginas da Web e outras ferramentas da internet acessíveis.⁴²

A Rede mundial de computadores, *World Wide Web Consortium (W3C)*, também apresenta diretrizes abrangentes de acessibilidade de conteúdo da Web que explicam como projetar sites acessíveis a pessoas com deficiência.⁴³

Desenho universal X Aprendizagem no ensino híbrido para deficientes e cadeirantes

Projetar qualquer produto ou ambiente envolve a consideração de inúmeros fatores, tais como a estética, questões ambientais, padrões da indústria, preocupações de segurança e custo. Muitas vezes, produtos e ambientes são projetados para o usuário comum, sem a necessidade de adaptação ou design especializado.⁴⁴

Muitos programas de ensino à distância lidam com questões de acessibilidade apenas quando um aluno com deficiência se inscreve em um curso; em outras palavras, eles oferecem acomodações. O processo de tomada de decisões de acessibilidade, enquanto um curso de ensino virtual está sendo desenvolvido a fim de que ele seja acessível para estudantes com uma variedade de habilidades, deficiências, estilos de aprendizagem, idiomas nativos e outras características, é uma aplicação do desenho universal.⁴⁵

Devido ao rápido crescimento do ensino virtual, é importante que todos os alunos adquiram um acesso satisfatório quantos aos conhecimentos, sem divergências, onde os recursos de ensino ofertados tenham qualidade. Miranda⁴⁶, afirma:

[...] que há muitas situações em que as tecnologias que dão suporte a essa modalidade de ensino não são acessíveis para todas as pessoas, principalmente aquelas com alguma deficiência específica. A exemplo, pode-se citar as páginas web que usam imagens sem equivalentes textuais. Páginas com essas características impedem que usuários com limitações visuais tenham acesso a informação de forma completa. Ainda, falando de imagem, outro exemplo que impede a acessibilidade em cursos a distância via web é quando os equipamentos utilizados têm muito baixa resolução, o que impede, igualmente, o acesso à informação.

Neste sentido, a aplicação de um desenho universal em cursos online, está sendo desenvolvida pode ser mais fácil e, portanto, menos dispendiosa em relação ao desenvolvimento de estratégias de acomodação cada vez que um aluno com deficiência se inscreve em um curso, além de poder tornar os cursos mais flexíveis, maximizando assim a aprendizagem de todos os alunos.⁴⁷

Os cursos virtuais ou semipresenciais, que incorporam recursos de design universal podem ser acessados por alunos com características diversas, como idade, etnia, gênero, língua nativa e capacidade de ouvir, enxergar, locomover e falar.⁴⁵

No ensino tradicional, em geral, somente após o acesso do aluno com deficiência motora, por exemplo, na instituição de ensino é que irão surgir dificuldades relativas à ausência de acessibilidade física. Se tais fatores não forem devidamente planejados, eles poderão favorecer o fracasso do processo de ensino-aprendizagem.⁴⁸

Sondermann⁴⁹ enfatiza que “algumas questões referentes à educação especial e a inclusão escolar no ensino superior, encontrados em diversas pesquisas devem ser consideradas pelo Design Educacional:”

- I. Uso de materiais digitalizados que dificultam a produção com aumento de letras.
- II. Postura dos professores diante dos alunos com necessidade educacional especial, por exemplo, posicionar-se frente ao aluno para possibilitar a leitura labial.
- III. Desconhecimento das universidades sobre deficiência.
- IV. Dificuldade na realização de trabalhos em grupo devido ao sentimento de rejeição.
- V. Dificuldade em se relacionar com os colegas da turma.
- VI. Falta de estrutura física (acesso, iluminação) e sinalizações adaptadas nas instalações Das universidades.
- VII. Necessidade de ampliação de prazos para a realização das tarefas.
- VIII. Solicitação por vídeos legendados.
- IX. Falta o atendimento individualizado para os alunos de uma maneira geral.
- X. Falta de acompanhamento sobre o acesso e a permanência dos alunos com Necessidades especiais.
- XI. Falta de profissionais especializados para as particularidades de cada aluno (libras, Braille, orientação e mobilidade e, tecnologias assistivas).
- XII. Falta de conhecimento sobre as diferenças entre a proposta de inclusão e o Atendimento educacional especializado.
- XIII. Falta de propostas de educação especial e/ou educação inclusiva nos projetos políticos Pedagógicos dos cursos.

Algumas instruções em relação ao desenho universal como forma de acessibilidade ao ensino de alunos cadeirantes apontam que nos locais de encontros presenciais, é necessário que as instalações físicas do ambiente permitam o fácil manuseio da cadeira de rodas acessíveis, além disso, os móveis devem ser flexíveis o suficiente para acomodar os usuários cadeirantes. Os banheiros e o estacionamento devem estar disponíveis nas proximidades da instituição.⁵⁰

Algumas plataformas de ensino virtual empregam a comunicação em tempo real em seus cursos. Nesse caso, os alunos se comunicam de forma síncrona (ao mesmo tempo), em comparação com a assíncrona (não necessariamente ao mesmo tempo). No entanto, este método pode se tornar inacessível para indivíduos que não podem se comunicar rapidamente, em virtude de uma deficiência de aprendizagem que leva muito tempo para compor seus pensamentos ou mesmo para alguém que apresente paralisia cerebral.⁵¹

Desta forma, os instrutores que optarem por usar esse tipo de ferramenta no ensino híbrido, devem fornecer um método alternativo equivalente a forma de comunicação (por exemplo, e-mail) para aqueles que não podem participar plenamente usando o método síncrono de comunicação.⁵¹

Certos tipos de dados e recursos inacessíveis precisam ser evitados ou a uso de determinados métodos alternativos precisam ser previstos para a plena execução de sua função. Por exemplo, um desenho de ensino virtual pode evitar o uso de um gráfico que seja inacessível para pessoas cegas ou pode criar uma alternativa de texto para o conteúdo que é acessível aos leitores de tela usados por indivíduos cegos.⁵²

Burgstahler⁵³ aponta que as páginas da Web, em uma aula virtual, devem ser testadas com uma variedade de monitores e plataformas computacionais. Elas também devem ser testadas usando uma variedade de navegadores da Web, incluindo um navegador em modo de texto, como o Lynx ou um navegador padrão com recursos gráficos e sonoros descarregados a fim de simular as experiências de pessoas com deficiências sensoriais, por exemplo. Essas testagens permitirão verificar se todas as funções em um site da Web podem ser acessadas usando diferentes recursos.

Desafios do ensino híbrido sobre a abordagem do quesito virtual

Assim como o ensino presencial clássico, os ensinamentos virtuais também enfrentam suas limitações. Não diferente disso, o ensino híbrido enfrenta desafios técnicos, organizacionais e de design instrucional. A tecnologia tem mudado a paisagem da educação há anos e atualmente, os avanços tecnológicos baseados nos recursos da internet aumentaram a inovação educacional para níveis sem precedentes.⁵⁴

Historicamente, houve vários desafios que deixaram o ensino virtual relativamente inferior ao ensino presencial, tais como dificuldades em compreender os estilos de aprendizagem oferecidos nas plataformas virtuais, incapacidade de controlar o ritmo e o progresso do curso, estabelecer métodos específicos de aprendizagem baseados nas características diversas dos alunos, dentre outros.²⁷

No entanto, o maior desafio sempre foi um atraso substancial na comunicação. Uma das principais necessidades do aprendizado efetivo é a capacidade de comunicação bidirecional entre os instrutores e os alunos. Desde o início da educação à distância, por exemplo, isso passou a representar um problema através das muitas tentativas de se criar programas eficazes de aprendizagem, gerando um transtorno entre professores e alunos.⁵⁵

Alguns problemas relatados por acadêmicos do ensino híbrido, por exemplo, incluem a falta de clareza sobre o método avaliativo, onde o aluno nem sempre obtém todas as informações necessário sobre

provas e prazos como deveria; Falta de contato entre aluno-professor e entre aluno-aluno, onde vezes, o aluno se sente sozinho para discutir com professor e colegas sobre dúvidas relativas ao conteúdo que está sendo aplicado; problemas técnicos envolvendo o link de vídeo-aulas; tempo curto para assimilar todas as informações, visto que, em geral, o tempo de aula online é superior o da aula presencial; gerenciamento de tempo, onde muitos alunos não conseguem adaptar seus horários e se sentem desmotivados à medida que se aproxima o fim do curso, estando mais concentrados no trabalho ou mesmo em outros cursos.^{27,56}

Muitas dessas questões estão presentes, tanto em programas de ensino à distância e até em aulas presenciais, imaginando-se que um determinado assunto que depende das interações entre aluno e professor seja ministrado em uma sala de aula com diversos alunos.⁵⁷

Liu *et al.*¹¹ afirmam que essas questões são mais pronunciadas e menos fácil de serem corrigidas com programas de ensino virtual. No entanto, com o advento de modos de comunicação instantâneos rápidos e próximos e com uma aceleração sem precedentes das tecnologias de comunicação de informação, estes programas de ensino também podem ser capazes de superar uma grande parte de todos esses desafios.

A efetividade dos vários tipos de aprendizado a distância, como o ensino híbrido, envolverá, no entanto, o emprego de diferentes recursos que possam empregam fóruns, bate-papo por vídeo, bibliotecas on-line, materiais de prática e sistemas de feedback para romper as barreiras da comunicação e fornecer respostas rápidas aos alunos.^{55,58,59}

CONCLUSÃO

Através desta revisão, conclui-se que, o aluno cadeirante quando presente no ambiente físico de sala de aula precisa de acomodações quanto às necessidades. Para tanto, as exigências em relação à estrutura física do ambiente de ensino nem sempre atende suas necessidades e muitas vezes, o aluno cadeirante, acaba desenvolvendo frustrações no processo de aprendizagem.

Neste sentido, o híbrido pode oferecer a estes alunos a melhores oportunidades de realizar cursos, em virtude de uma maior flexibilidade do ensino em plataformas virtuais, através de horários de estudo flexíveis e ausência de situações estressoras relativas às dificuldades de acessibilidade para que o aluno chegue ao ambiente físico escolar.

Apesar das limitações enfrentadas pelo ensino híbrido (técnicas organizacionais e de design instrucional), ele pode funcionar em benefício do usuário da cadeira de rodas, dependendo de seu estilo de vida. Porém, é conveniente que ele seja aplicado por meio de um desenho universal que o torna acessível para todos os estudantes, uma vez que entre eles existe uma variedade de habilidades, deficiências, estilos de aprendizagem, idiomas nativos e outras características.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization – WHO. Disability and health. 2010. Fact sheet on wheelchairs. Disponível em: <http://www.searo.who.int/entity/disabilities_injury_rehabilitation/wheelchair_factsheet.pdf>. Acesso em 02 Mar 2019.
2. World Health Organization – WHO. Disability and health. 2018. Disponível em: <<http://www.who.int/media-centre/factsheets/fs352/en/>>. Acesso em 02 Mar 2019.

3. Stokes H, Turnbull MJ, Wyn JG. Young People with a Disability: Independence and Opportunity A Literature Review. Res Report 39.
4. Jeffs TL. 253 Virtual Reality and Special Needs. Themes Sci Technol Educ. 2009; (Special Issue): 253-268.
5. Benson AD. Assessing participant learning in online environments. New Direct Adult Cont Educ. 2003; (100): 69-78.
6. Cambuzzi RCS, Costa MPR, Denari FE. Acessibilidade de um cadeirante em uma instituição pública do ensino superior: rotas e rotinas. Rev Educ Esp. 2013; 26(46):351-366.
7. Oliveira PR, Oesterreich SA, Almeida VL. Evasão na pós-graduação a distância: evidências de um estudo no interior do Brasil. Educ Pesq. 2017; 44: e165786.
8. Byrne E, Donaldson L, Taylor ML, Brugha R, Matthews A, MacDonald S, Mwapasa V, Petersen M, Walsh A. The use of technology enhanced learning in health research capacity development: lessons from a cross country research partnership. Glob Health. 2016; 12(19).
9. Conole G, Laat M, Dillon T, Darby J. Disruptive technologies', 'pedagogical innovation': What's new? Findings from an in-depth study of students' use and perception of technology. Comput Educ. 2008; 50(2): 511-524.
10. Cho K, Shin G. Operational effectiveness of blended e-learning program for nursing research ethics. Nurs Ethics. 2013; 21(4):484-495.
11. Liu Q, Peng W, Zhang F, Hu R, Li Y, Yan W. The Effectiveness of Blended Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis. Ed. Panagiotis Bamidis. J Med Internet Res. 2016; 18(1): e2.
12. Schoeller SD, Grumann ARS, Martini AC, Forner S, Sader LT, Nogueira GC. Knowing to care: characterization of individuals with spinal cord injury treated at a rehabilitation center. Fisioter mov. 2015; 28(1): 77-83.
13. Sloboja R. A acessibilidade e a inclusão social de deficientes físicos (cadeirantes) nas escolas público-estaduais de goioerê: superando as barreiras na educação [Monografia]. Medianeira (PR): Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2014.
14. Horn EM, Kang J. Supporting Young Children With Multiple Disabilities: What Do We Know and What Do We Still Need To Learn? Topics Early Child Spec Educ. 2012; 31(4): 241-248.
15. Oliveira TN de. A empatia, a sensibilização e a formação de professores do ensino público para uma inclusão efetiva de alunos com necessidades educacionais especiais [Monografia]. Rio Claro (SP): Universidade Estadual Paulista; 2012.
16. Associação Brasileira de Normas e Técnicas -ABNT NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – Norma Brasileira Segunda edição 31.05.2004 Válida a partir de 30.06.2004.
17. Giangreco MF, McEwen I, Fox T, Lisi-Baker D. Assisting Students Who Use Wheelchairs: Guidelines for School Personnel. Quick-Guides to Inclusion 3: Ideas for Educating Students with Disabilities. Series Editor; 2002. Disponível em: <<http://www.uvm.edu/~cdci/archives/mgiangre/OG3ExtraWC141-154.pdf>>. Acesso em 15 Jun 2019.
18. Correa PM, Manzini EJ. Um estudo sobre as condições de acessibilidade em pré-escolas. Rev Bras Educ Esp. 2012; 18(2): 213-230.
19. Reich J. Education research. Rebooting MOOC research. Science. 2015; 347:34-35.
20. Glazer FS. Blended Learning: Across the Disciplines, across the Academy. Stylus Publishing; 2012.
21. Kagohara DM. Is video-based instruction effective in the rehabilitation of children with autism spectrum disorders. Dev Neurorehabil. 2010; 13(2): 129-140.
22. Wandell BA. The neurobiological basis of seeing words. Ann N Y Acad Sci. 2011; 1224:63-80.
23. Stockwell BR, Stockwell MS, Cennamo M, Jiang E. Blended Learning Improves Science Education. Cell. 2015; 162(5): 933-936, 2015.

24. Sun P, Tsai RJ, Finger G, Chen YY, Yeh D. What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Comput Educ.* 2008; 50(4): 1183–1202.
25. Bediang G. et al. Computer literacy and E-learning perception in Cameroon: the case of Yaounde Faculty of Medicine and Biomedical Sciences. *BMC Med Educ.* 2013; 13(57).
26. Moreira IC, Ventura SR, Ramos I, Rodrigues PP. Development and assessment of an e-learning course on breast imaging for radiographers: a stratified randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2015; 17(1): e3.
27. Bittencourt IM, Mercado LPL. Evasão nos cursos na modalidade de educação à distância: estudo de caso do Curso Piloto de Administração da UFAL/UAB. *Ensaio: Aval Pol Públ em Educ.* 2014; 22(83): 465-504.
28. Norberg A, Moskal PD, Dziuban C. A time-based blended learning model. *On the Horizon.* 2011; 19(3): 207–216, 2011.
29. McCutcheon K, Lohan M, Traynor M, Martin D. A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. *J Adv Nurs.* 2015; 71(2): 255–270.
30. Rowe M, Frantz J, Bozalek V. The role of blended learning in the clinical education of healthcare students: a systematic review. *Med Teacher.* 2012; 34(4): e216–21.
31. Makhdoom N, Khoshhal KI, Algaidi S, Heissam K, Zolaly MZ. ‘Blended learning’ as an effective teaching and learning strategy in clinical medicine: a comparative cross-sectional university-based study. *J Taibah Univ Medical Sci.* 2013; 8(1): 12–17.
32. Maki RH, Patterson M, Maki WS, Whittaker PD. Evaluation of a Web-based introductory psychology course: I. Learning and satisfaction in on-line versus lecture courses. *Behav Res Method.* 2000; 32(2):230–239.
33. Wu J, Tennyson RD, Hsia TL. A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Comput Educ.* 2010; 55(1): 155–164.
34. Fenty NS, Allio A. Using Distance Learning to Impact Access of Diverse Learners to Advanced Placement Programs. *Q Rev Distance Educ.* 2017; 18(2): 39-56.
35. Sousa RP. et al. orgs. *Tecnologias digitais na educação* [online]. Campina Grande: EDUEPB;2011. 276 p.
36. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência.* Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf>. Acesso em 08 Jun 2019.
37. Schoonheim M, Wichea JM, Heyden R. Use of a Virtual World Computer Environment for International Distance Education: Lessons from a Pilot Project Using Second Life. *BMC Med Educ;* 2014; 14(36).
38. Longhi MT. et al. Social interactions in a virtual learning environment: Development and validation of the social map tool. In: USKOV, V. et al. (eds) *Smart Education and e-Learning;* 2017. SEEL 2017. Smart Innovation, Systems and Technologies, v. 75. Springer, Cham.
39. Brasil. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União* 1996; 10 dez.
40. Praça ETP de. O. Uma reflexão acerca da inclusão de aluno autista no ensino regular [Dissertação]. Juiz de Fora (MG): Universidade Federal de Juiz de Fora; 2011.
41. Brasil. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União* 2015; 7 jul.
42. *ADA - Amendments Act of 2008*, §§ 2(b) (2) to (b)(5). Among the restrictive decisions mentioned by Congress are *Suton v. United Air Lines, Inc.*, 527 U.S.
43. World Wide Web Consortium [W3C]. How people with disabilities use the web. 2005. Disponível em: <<https://www.w3.org/WAI/EO/Drafts/PWD-Use-Web/20050505.html>>. Acesso em 09 Jun 2019.

44. Pino M, Mortari L. The Inclusion of Students with Dyslexia in Higher Education: A Systematic Review Using Narrative Synthesis. *Dyslexia*. 2014; 20(4):346–369.
45. Brown K, David R, Smallman S. Adopting the principles of universal design into international and global studies' programs and curriculum. *J Int Global Stud*. 2017; 9(1):77-92.
46. Miranda AS. Recomendações de acessibilidade digital em cursos de educação a distância via web para portadores de deficiência visual [Dissertação]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.
47. Steinfeld E, Maisel JL. Universal design creating inclusive environments. John Wiley & Sons, Inc. 2012. Disponível em: <<https://leseprobe.buch.de/images-adb/3c/f4/3cf4fbc3-7bc1-46cb-91e6-5e0df74df226.pdf>>. Acesso em 11 Jun 2019.
48. Almeida IM da S. Acessibilidade física nas escolas públicas. Um problema de gestão? [Monografia]. Curitiba (PR): Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2012.
49. Sondermann DVC. O design educacional para a modalidade a Distância em uma perspectiva inclusiva: Contribuições para/na formação docente [Tese]. Vitória (ES): Universidade Federal do Espírito Santo; 2014.
50. Burgstahler SE. Universal design in higher education. Promosing practices. 2013. Disponível em: <https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal%20Design%20in%20Higher%20Education_Promising%20Practices.pdf>. Acesso em 15 Jun 2019.
51. Chen Y, Fanchiang HD, Howard A. Effectiveness of virtual reality in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Phys Ther*. 2018; 9(1): 63-77.
52. Yamagata-Lynch LC. Blending online asynchronous and synchronous learning. *IRRODL*. 2014; 15(2).
53. Martin MPJ, Rabindranath M. Digital Inclusion for Access to Information: A Study on Banking and Financial Institutions in India. SAGE Open, 2017.
54. Burgstahler S. Distance Learning: Universal Design, Universal Access. *Educ Inform Tech*. 2002; 10.
55. Assis LME de. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. *Bolema*. 2015; 29(51):428-434.
56. Santos MT, Cruz DM. O feedback e a comunicação na Ead: noções teóricas e aproximação metodológica. *Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional*. 2012; 7(16): 172-190.
57. Berge ZL. Barriers to communication in distance education. *Turk Online J Distance Educ*. 2013; 14(1): 374-388.
58. Zebron S, Mhute I, Musingafi MCC. Classroom Challenges: Working with Pupils with Communication Disorders. *J Educ Practice*. 2015; 6(9): 18-22.
59. Dabaj F. Analysis of communication barriers to distance education: A review study. *Online J Commun Media Technol*. 2011; 1(1): 1-15.
60. Hattge AAG, Ribas CCC, Paulo ABD. A importância do feedback do tutor on-line no ensino a distância. *Rev Eletr Pedag Fac OPET*. 2014.