

O CONTRIBUTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA O ENSINO HÍBRIDO: O ROMPIMENTO DAS FRONTEIRAS ESPAÇO-TEMPORAIS HISTORICAMENTE ESTABELECIDAS E SUAS IMPLICAÇÕES NO ENSINO

João Batista da Silva
joabathista82@hotmail.com
<http://lattes.cnpq.br/7213904075690405>

RESUMO

O avanço e a democratização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) provocaram mudanças comportamentais radicais na sociedade. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo discutir sobre as implicações dessas mudanças no ensino, e refletir sobre as tendências educacionais contemporâneas, dentre elas o ensino híbrido. Para consubstanciar esta pesquisa, centrada num interesse científico, foi realizado o estado da arte. Indo além de uma perspectiva instrumentalista, o trabalho discute sobre o papel da escola e dos professores frente as tais mudanças. Ademais, é ressaltada a importância do ensino tradicional, suas limitações e a necessidade de mudança para atender as demandas dos alunos contemporâneos. Os resultados mostram que o modelo de ensino híbrido, se for bem planejado, é uma das alternativas viáveis para contribuir no atendimento das demandas educacionais contemporâneas.

Palavras-chave: Ensino híbrido; Tendências educacionais; Tecnologias educacionais; TDIC.

INTRODUÇÃO

O século XXI foi marcado pelas mudanças socioculturais influenciadas principalmente pelas tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) que estão cada vez mais presentes em quase todas as camadas da sociedade, permitindo que os usuários se conectem e se comuniquem mesmo estando em diferentes bairros, cidades, países ou continentes. As pessoas do mundo inteiro podem se conectar e interagir em tempo real, com suas múltiplas ideias numa troca intensa, rica e ininterrupta de informações (MORAN, 2015). A maneira com que as pessoas se comunicam foi alterada, sendo assim, quase impossível não ver alguém a qualquer hora e lugar (no restaurante, na praia, na rua, e etc.) acessando utilizando seu smartphone para se comunicar.

Essa forma de comunicação foi potencializada pela democratização do acesso à internet, que possibilitou tanto o aumentando do fluxo de informação através de trocas de experiências entre usuários das mais diversas partes do mundo, como a possibilidade do sujeito poder aprender sempre que quiser em qualquer lugar, a qualquer hora e com

muitas pessoas diferentes (MORAN, 2015). Os espaços imersos nas TDIC e com acesso a internet, onde o usuário possa, a qualquer hora interagir e acessar informação foi denominado de ambiente onipresente (PRENSKY, 2001).

Esses ambientes modificaram e ampliaram substancialmente a forma de comunicação, alterando a maneira como recebemos e acessamos a informação, e ultrapassando a maioria das fronteiras espaço-temporais historicamente estabelecidas (FARDO, 2013). Nesse sentido, a escola precisa se modificar para receber e integrar esses novos alunos que são “multitarefa”, sendo capazes de ao mesmo tempo: atender a um celular, ver televisão, estar em um chat na Internet e compartilhar notícias em grupos através das redes sociais (ABREU; MARAVALHAS, 2015).

Porém, o que se percebe diante de tais mudanças, é que a escola ainda se encontra arraigada no modelo de ensino tradicional, priorizando o mesmo método de comunicação de séculos atrás, em que o professor ocupa a posição de protagonista principal, detentor e transmissor da informação (VALENTE, 2014). Além disso, a escola ainda mantém a mesma estrutura física, as atividades curriculares, e os mesmos recursos didáticos: quadro e pincel.

Vale destacar, que essa mudança não é a mesma que ocorreu em tempos passados. De acordo com Prensky (2001) aconteceu uma mudança radical, singular, ou seja, sem volta. Os alunos contemporâneos pensam e processam as informações diferentes das gerações passadas. Sendo assim, o professor não pode ignorar tal mudança, bem como suas implicações para o processo educativo. Ou seja, apenas os métodos tradicionais de ensino, praticados pela maioria das escolas brasileiras, já não são mais capazes de atender as demandas dos alunos que incorporam cada vez mais as características da cultura digital (FARDO, 2013).

Os alunos de hoje não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado. Os alunos de hoje não mudaram apenas em termos de avanço em relação aos do passado, nem simplesmente mudaram suas gírias, roupas, enfeites corporais, ou estilos, como aconteceu entre as gerações anteriores. Aconteceu uma grande descontinuidade. Alguém pode até chamá-la de apenas uma “singularidade” – um evento no qual as coisas são tão mudadas que não há volta (PRENSKY, 2001, p. 1).

De acordo com o autor supracitado, essa mudança essa mudança é consequência da maneira como eles cresceram, imersos em um ambiente cercado pelas TDIC, como

telefones celulares, e-mail, computadores, jogos de computadores, games, câmeras digitais, *smartphones*, internet e etc. E tais tecnologias passaram a fazer parte integrante de suas vidas.

Diante dessas mudanças ocorridas na sociedade, o modelo predominante de ensino tradicional tem pela frente enormes desafios. Dentre eles, a reorganização do currículo, as metodologias de ensino, o tempo e os espaços destinados para aprendizagem (MORAN, 2015). Esses desafios devem se realizados de maneira que proporcione para cada aluno a oportunidade aprender em seu próprio ritmo, colaborativamente com os outros em grupos, sob a supervisão do professor.

A escola padronizada, que ensina e avalia a todos de forma igual e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora. Os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil (MORAN, 2015, p. 16).

É importante destacar que, apenas incorporar tecnologias digitais em sala de aula não é uma solução para o problema. Também não significa que haverá uma quebra total quanto aos paradigmas tradicionais da educação (ABREU; MARAVALHAS, 2015). Ademais, pensar que apenas o uso das TDIC em sala de aula consiste numa metodologia inovadora, por se opor ao ensino tradicional, é um equívoco. Os benefícios que a tecnologia traz para o ensino é integrar espaços e tempos, possibilitando que o ensinar e o aprender aconteçam numa interligação simbiótica de dois mundos, ou espaços, físicos e digitais.

O uso de tecnologias já faz parte do cotidiano da maioria dos alunos, todavia, percebe-se a necessidade de que a aprendizagem escolar se aproxime desse cotidiano, conheça e se aproprie desses espaços onipresentes, seja na escola ou fora dela, bem como dos benefícios proporcionados pelas tecnologias para avançar na sua missão (DA SILVA *et al.*, 2015).

TENDÊNCIAS EDUCACIONAIS CONTEMPORÂNEAS

O avanço das tecnologias possibilitou a aplicação de algumas tendências educacionais, a maioria ainda se encontra em fase embrionária no Brasil. Dentre elas

estão aprendizagem baseada em jogos digitais, *mobile learning*, ensino a distância, *Cloud School*, aprendizagem e o ensino híbrido. Paiva *et al.* (2017) consideram o ensino à distância uma das grandes tendências educacionais por várias vantagens como a flexibilidade de local e horário destinados para aprendizagem e atuação do aluno sobre o seu próprio ritmo de estudos.

As pesquisas apresentadas pela New Media Consortium (NMC), uma comunidade internacional de especialistas em tecnologia educacional, cujo objetivo é investigar o uso de tecnologia na tentativa de moldar o futuro da aprendizagem em grupos de reflexão, laboratórios e centros de investigação, revelou que o modelo de ensino híbrido é uma das tendências de ensino contemporânea mais relevantes. De acordo com Johnson *et al.* (2012) as perspectivas tecnológicas para o Ensino Fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017, incluíram esse modelo como um impulsionador da adoção de tecnologias no Ensino Fundamental e Médio do Brasil. Essas tendências são possibilitada pela incorporação das TDIC no processo de ensino, para ajudar os líderes educacionais brasileiros sobre importantes desenvolvimentos em tecnologias de apoio para o ensino, aprendizado e pensamento criativo na Educação Básica.

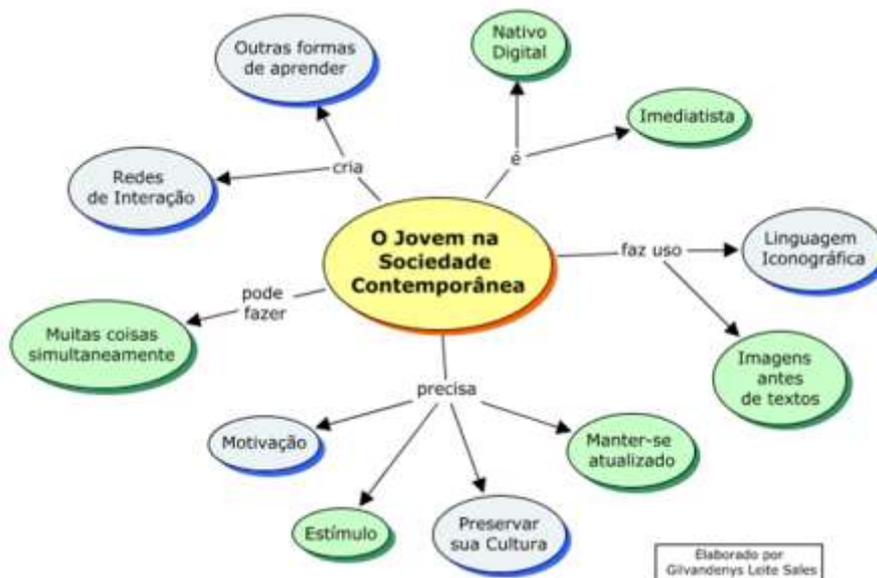
Apesar de ainda está em fase embrionária, essas metodologias vêm gradativamente ganhado espaço, pois os métodos tradicionais de ensino não são mais suficientes de atender as necessidades do aluno contemporâneo, sendo, portanto, necessário desenvolver novas formas de aprendizado que possibilite a construção de conhecimento pelos próprios alunos, os quais podem ser viabilizados pela criação de redes de interação através ambientes virtuais de aprendizagem, redes sociais, e etc (SALES *et al.*, 2017).

O jovem na atualidade não pode mais estar numa sala de aula com um professor de Física que faça uso de pincel e quadro apenas, mas do profissional que faça uso de metodologias ativas e das tecnologias digitais, como outros recursos didáticos, para a devida motivação de sua aula, não somente de forma extrínseca, mas principalmente aquela que vem de dentro, a motivação intrínseca, afinal, existem muitos atrativos sedutores para o nativo digital extra-ambiente de aprendizagem (SALES *et al.*, 2017, p. 48).

Conforme os autores supracitados, os alunos contemporâneos, que se encontram numa sociedade dinâmica, são imediatistas e capazes de realizarem muitas tarefas

simultaneamente. Além disso, tais jovens têm alta capacidade de utilização de linguagem iconográfica e priorização de imagens em relação aos textos.

Figura 1: O Jovem Contemporâneo



Fonte: Sales (2015)

Em síntese, as tendências educacionais, que tem como pressuposto a implementação de tecnologias emergentes e suas implicações na prática de ensino nas escolas. É importante destacar que, a implementação das TDIC poderá potencializar a aplicação de tendências educacionais. Porém, essa é uma condição necessária, mas não suficiente, para mudar os paradigmas educacionais vigentes no Brasil. Ou seja, apenas a utilização das tecnologias não são suficientes para modificar os paradigmas, por isso, é necessário também modificar as metodologias de ensino, incorporando metodologias ativas possibilitar que o estudante aprenda naturalmente.

Após uma extensa análise dos artigos, entrevistas, trabalhos atuais e de novas pesquisas, Johnson *et al.* (2012) elencam as dez principais tendências educacionais contemporâneas, considerando sua importância de impacto como impulsionadoras da adoção de tecnologias no Ensino Fundamental e Médio do Brasil durante o período que vai de 2012 até 2017.

QUADRO 1- Tendências educacionais de acordo com NMC

TENDÊNCIAS EDUCACIONAIS

- 1) Os paradigmas do ensino estão se modificando para incluir modelos de aprendizado online, híbridos e colaborativos.
- 2) A abundância de recursos e relacionamentos aos quais a internet facilitou o acesso está nos desafiando cada vez mais a revisitar nossos papéis como educadores.
- 3) As pessoas esperam poder trabalhar, aprender e estudar sempre que quiserem e de onde estiverem.
- 4) As escolas estão cada vez mais explorando tecnologias que permitem que professores e alunos colaborem de forma mais eficiente.
- 5) A crescente disponibilidade de banda larga modificará de forma dramática os comportamentos dos usuários durante o ensino, aprendizado e pesquisa durante os próximos cinco anos.
- 6) As tecnologias que utilizamos estão cada vez mais baseadas na nuvem e nossas noções de suporte de TI são descentralizadas.
- 7) As pessoas têm necessidade de compartilhar muitas vezes publicamente.
- 8) Cada vez mais estudantes querem usar sua própria tecnologia para o aprendizado.
- 9) Existe uma nova ênfase na sala de aula em relação a um aprendizado mais ativo e mais base-ado em desafios.
- 10) Os computadores, como os conhecemos, estão em processo de uma sólida reinvenção.

Fonte: próprio autor

Essas tendências foram elencadas de acordo com o potencial de impacto para a educação na atualidade, por ser impulsionadora do uso de tecnologias no Ensino Fundamental e Médio, e principalmente pela capacidade de modificar os paradigmas do ensino para incluir modelos de aprendizado online, colaborativos e híbrido.

ENSINO HÍBRIDO

O ensino híbrido é um programa de ensino que combina ensino *online* e o ensino tradicional para dar conta das demandas do aluno contemporâneo, o qual está imerso num ambiente cercados pelas TDIC. Esse modelo de ensino é uma extensão e ampliação da sala de aula formal, que com o auxílio das TDIC, integra os diferentes espaços destinados ao ensino se tornando cada vez mais *blended*, misturado e híbrido (MORAN, 2015), possibilitando que o aluno tenha liberdade de planejar seu ritmo de aprendizagem e escolha os momentos mais adequados para realização de suas atividades em sua residência como um complemento do que foi aprendido na sala de aula presencial (SUNAGA; CARVALHO, 2015).

Portanto, essa metodologia de ensino pressupõe que o estudante tenha a oportunidade de avançar mais rapidamente, de forma autônoma, uma vez que o modelo de ensino híbrido está enraizado na ideia de educação híbrida, ou seja, há várias maneiras de aprender, em diferentes espaços, e cujo processo de aprendizagem se caracteriza por ser contínuo (BACICH; NETO; TREVISANI; 2015).

Nesse sentido, esse modelo de ensino propõe integrar o que há de melhor no ensino tradicional e no *online*, possibilitando uma integração entre esses dois tipos de ensino para proporcionar para o aluno uma experiência de educação integrada. Configurando-se assim, uma combinação metodológica que impacta na ação do professor no que diz respeito ao ensino, e na ação do aluno no tocante a aprendizagem (BACICH; NETO; TREVISANI; 2015).

Ademais, o modelo híbrido de ensino possibilita que o aluno estude a qualquer hora e em qualquer lugar, de maneira que, após o estudo na sala de aula convencional, o estudante possa continuar o estudo de onde parou, ao trocar de uma modalidade para outra (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

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 [...] Os modelos de ensino híbrido que seguem o padrão dos híbridos estão numa trajetória sustentada em relação à sala de aula tradicional (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013, p.3-4).

De acordo com os autores supracitados, para atender as demandas do aluno contemporâneo, esse modelo de ensino deve ser cada vez mais *blended*, misturada, híbrida, para adaptar-se tanto ao espaço físico da sala de aula, como também aos espaços digitais.

Segundo Moran (2015) uma das vantagens do ensino híbrido é possibilitar a concentração de informações básicas nos ambientes virtuais de aprendizagem, deixando para ser realizada na sala de aula física apenas as atividades mais criativas e supervisionadas, de maneira que o aluno aprenda no seu próprio ritmo. Além disso, esse

modelo de ensino permite que o professor planeje caminhos personalizados para atender às necessidades individuais de cada aluno, através da articulação de processos formais e informais de ensino e aprendizagem, como a educação aberta e em rede.

É importante destacar alguns esclarecimentos sobre o ensino híbrido. Um grande equívoco, que normalmente acontece, é pensar que existe uma dicotomia entre o modelo de ensino híbrido e o modelo ensino tradicional. O modelo de ensino híbrido não é paradoxal nem dicotômico ao ensino tradicional. O que acontece é que o ensino híbrido se propõe a ser uma ampliação do ensino tradicional, ao incorporar o ensino *online* com o propósito de atender as demandas educacionais contemporâneas, ou seja, há uma variação contínua do ensino tradicional até ao ensino híbrido.

Outro equívoco é pensar que o ensino híbrido é bom enquanto o ensino tradicional não. O que é uma inverdade. Vale ressaltar, que o modelo de ensino tradicional teve e continua a ter sua importância para o processo educativo. O que acontece é que, com os avanços das TDIC, a sociedade passou por mudanças comportamentais radicais, e os alunos já não são mais os mesmos para os quais o sistema educacional foi criado (PRENSKY, 2001). Além disso, com o avanço das TDIC e o fluxo intenso de informações, o professor deixou de ser a única fonte de conhecimento e informação, como era em tempos atrás. Sendo assim, o método tradicional de ensino, por si só, já não é mais capaz de atender as demandas do aluno contemporâneo, que incorpora cada vez mais intensamente a linguagem e as características da cultura digital por meio do fácil acesso à informação (FARDO, 2013).

De acordo com Christensen, Horn e Staker (2013) o ensino híbrido surge com alternativa para melhorar o ensino tradicional, mas sem romper com ele. Ou seja, o ensino híbrido permite que os estudantes aprendam tanto na sala de aula física quanto no ambiente *online*, complementando o ensino tradicional por meio da integração dos ambientes físicos e virtuais de aprendizagem.

Vale destacar, que o modelo de ensino híbrido possibilita que o aluno aprenda dentro e fora do espaço formal de ensino, de forma mais flexível e contínua, combinando os espaços físicos da sala de aula com os múltiplos espaços do cotidiano incluindo os digitais (MORAN, 2015).

Ademais, esse modelo de ensino proporciona que o aluno dependa mais da capacidade criativa, uma vez que o mesmo passará a ser coautor de seu processo educativo, atuando como “um ser ativo que gerencia sua própria aprendizagem: pensando, articulando ideias e construindo representações mentais na solução de problemas, constituindo-se no gerador de seu próprio conhecimento” (SALES, 2005, p. 16).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a discussão, verificou-se que as TDIC provocaram mudanças comportamentais radicais na sociedade, e tais mudanças atingiram a escola. Nesse sentido, o modelo de ensino tradicional, que foi cristalizado ao longo do tempo, já não é mais capaz, por si só, de atender as demandas dos alunos contemporâneos que cada vez mais incorpora a linguagem oriunda das TDIC. Portanto, verificou-se a urgência de apropriação, pela escola, das tecnologias digitais e de metodologias ativas de ensino que possibilite sua aproximação com os nativos digitais. Diante dessa urgência, o modelo de ensino híbrido foi apontado como uma alternativa que se propõe a melhorar o ensino tradicional, mas sem romper com ele, permitindo que os alunos aprendam tanto na sala de aula física quanto no ambiente *online*, por meio da integração dos ambientes físicos e virtuais de aprendizagem.

Todavia, para que o ensino híbrido seja eficaz e possa contribuir no atendimento das demandas educacionais contemporâneas é preciso que ele seja bem planejado. Ademais, verificou-se que a implementação das tecnologias digitais poderá potencializar a aplicação de tendências educacionais. No entanto, apenas fazer uso dessas tecnologias não é suficiente, para mudar os paradigmas educacionais cristalizados, sendo, portanto, necessário apropriar-se de metodologias ativas. Por fim, espera-se que este artigo possa contribuir futuramente com pesquisas teóricas e empíricas que pretendam implementar o modelo de ensino híbrido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; STAKER, H. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva?**. Uma introdução à teoria dos híbridos, 2013. Disponível em: < https://s3.amazonaws.com/porvir/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf > Acesso em: 03 jul. 2017.

DA SILVA, J. *et al.* Mudança conceitual em óptica geométrica facilitada pelo uso de TDIC. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 21, 2015, Maceió. **Anais...** Porto Alegre: SBC, 2015, p. 1-17.

FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.

JOHNSON, L. *et al.* Technology outlook for brazilian primary and secondary education 2012-2017: **An NMC Horizon Project Sector Analysis.** Austin: The New Media Consortium, 2012.

MARAVALHAS, Manoel Rui Gomes; DE ABREU, Márcia Luzia Correia. A formação docente, no contexto da tic: atuação para a inclusão. **ARTEFACTUM-Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia**, v. 10, n. 1, 2015.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (orgs). **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens.** Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015. v. 2, P. 15 – 33. Disponível em:<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acessado em: 13 Fev. 2017.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants part 1. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

SALES, G. L. **QUANTUM: um software para aprendizagem dos conceitos da física moderna e contemporânea.** Dissertação (Mestrado Integrado Profissional em Computação Aplicada) – Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação do Centro Federal de Educação Tecnológica, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza/CE, 2005.

SALES, G. L. **Pacto caderno ciências da natureza.** Fortaleza: 2015. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/denyssales/pacto-caderno-ciencias-da-natureza>>.

SALES, G. L. *et al.* Gamificação e ensinagem híbrida na sala de aula de Física: metodologias ativas aplicadas aos espaços de aprendizagem e na prática docente. **Conexões-Ciência e Tecnologia**, v. 11, n. 2, p. 45-52, 2017.

SUNAGA, A.; CARVALHO, C. S. As tecnologias digitais no ensino híbrido. In: BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre: Penso , 2015.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO-Humanas e Sociais**, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014.

SOBRE O AUTOR:

Graduado em Licenciatura em Física pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Especialista em ensino de Física pela Universidade Candido Mendes (UCAM). Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PGECEM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).