

VOL 7 | Nº 2  
Ano 2022

Revista da Rede Internacional  
de Investigação-Ação Colaborativa



ESTREIADIALOGOS

[revistaestreiadialogos@gmail.com](mailto:revistaestreiadialogos@gmail.com)

## Apresentação

O número 2 do volume 7 da Revista Estreidiálogos reúne artigos de pesquisadores conferencistas do **III Congresso Bienal da Associação em Rede Internacional Lusófona de Investigação-Ação Estreidiálogos**, realizado, virtualmente, em novembro de 2021. Tendo como tema “*Interfaces entre a pesquisa-ação e as lutas sociais na atualidade*”, o Congresso teve como objetivo fomentar a produção de conhecimentos na área da pesquisa-ação, a partir de abordagens interdisciplinares, colocando em debate os desafios teóricos, epistemológicos e metodológicos dessa perspectiva investigativa, em diálogo com as diversas realidades socioculturais de países de língua portuguesa.

Cerca de 400 participantes oriundos de países como Angola, Brasil, Cabo Verde, Moçambique, Portugal e Venezuela participaram do evento, organizado pela equipe brasileira sob a liderança de Mariangela Lima de Almeida da Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil. Além disso, a organização do congresso contou com o apoio da Universidade Estadual do Rio de Janeiro e da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

O número abre com o artigo “Recurso às TIC no ensino aprendizagem em tempos de Covid-19 nos cursos de graduação e pós-graduação no ISEDEF – Maputo/Moçambique (2020/2021)”, sob autoria de Óscar Luís Mofate e Moisés Manuel Cau, do Instituto Superior de Estudos de Defesa Tenente General Armando Emílio Guebuza (Moçambique). Trata-se de um artigo que visa reportar os resultados de uma investigação-ação sobre aulas centradas na utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como estratégia de superação das restrições impostas pela Covid-19. Os autores apresentam um diálogo sobre o uso de algumas plataformas digitais, como alternativa para a manutenção da ligação professor-aluno no ensino aprendizagem e das interações pedagógicas no período de afastamento social decorrente da pandemia.

O artigo seguinte, “Investigação-ação: metodologia de projetos no fazer de professores de Física”, tendo como autores Júlio Emílio Diniz-Pereira e Raquel Martins de Assis, da Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil) em parceria com Jaime José Zanolla, da Universidade Federal do Norte do Tocantins (Brasil), discute as potencialidades da articulação e a proximidade entre as metodologias de projeto e a pesquisa-ação para informar as práticas de sala de aula de professores de Física. Os autores dialogam sobre as práticas educacionais utilizadas, o processo reflexivo, o trabalho colaborativo e a atenção aos diversos tipos e ritmos de aprendizagens.

O artigo “Pesquisa-formação ancorada nos pressupostos da pesquisa-ação: instrumento de indução profissional do coordenador pedagógico”, de autoria de Laurizete Ferragut Passos e Ana Lucia Madsen Gomboeff, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (Brasil) apresenta e discute a pesquisa-formação como ação de indução profissional do coordenador pedagógico, tomando como foco principal a mentoria. As autoras tomam os princípios da pesquisa-ação para ancorar a pesquisa-formação realizada com coordenadores pedagógicos da rede municipal de ensino da cidade de São Paulo e apresentam a potência dos encontros formativos, da reflexão e do compartilhamento a partir da parceria colaborativa entre coordenadores pedagógicos experientes e iniciantes.

Posteriormente, temos o artigo “A interculturalidade e os desafios educativos num contexto de ensino b-learning síncrono: relato de experiência de investigação-ação” dos autores Luís Rodrigues e Marisa Lopes, da Universidade de Santiago (Cabo Verde). O texto explora a abertura das instituições de Ensino Superior à modalidade de b-learning síncrono, ante a interculturalidade dos alunos neste regime e as suas implicações no processo de ensino-aprendizagem, tomando a realidade da Universidade de Santiago como escopo de análise. Os autores apresentam uma atividade de aprendizagem colaborativa e heurística, além de entrevistas com os estudantes de Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, para analisar as interações no processo de ensino-aprendizagem.

Por fim, o artigo “Pesquisa-ação e formação continuada em tempo de pandemia: as tecnologias como possibilidades”, dos autores Mariangela Lima de Almeida e Rafael Carlos Queiroz, da Universidade Federal do Espírito Santo (Brasil), tem como objetivo analisar os desafios e as possibilidades para a formação continuada de profissionais da educação na perspectiva da autorreflexão colaborativo-crítica no contexto de isolamento social ocasionado pela pandemia da Covid-19. Os autores fundamentam-se na teoria de Jürgen Habermas por meio de duas concepções: a racionalidade comunicativa e a mediação teoria e práxis para

tecerem diálogos acerca dos argumentos dos profissionais participantes de um grupo de estudo-reflexão a partir de suas demandas, dos processos de aprendizagens e das ações de mudanças.

A crise social que vivemos no mundo hoje pode nos inspirar para continuar nossas pesquisas em processos coletivos e interdisciplinares, como percebido nos cinco artigos apresentados nessa edição.

Será que aprendemos que os conhecimentos nunca são alheios aos interesses humanos, que se dão imersos aos contextos das relações uns com os outros? Aprendemos o suficiente para construir epistemologias de pesquisa que dão conta de captar as sutilezas impressas no mundo da vida? Nunca foi tão pertinente problematizar a pesquisa-ação. A complexidade das relações humanas nos exige cada vez mais incorporar em todas as áreas do conhecimento o pressuposto de que todo conhecimento é proveniente dos interesses humanos e que devem ser socialmente sustentáveis. A pesquisa-ação é entendida como processo de construção coletiva que se constitui no contexto das relações e das lutas sociais da atualidade.

Dentro dessa perspectiva, o **III Congresso Bienal da Rede Lusófona de Investigação-Ação Colaborativa Estreiadialogos: Interfaces entre a pesquisa-ação e as lutas sociais na atualidade**, visou constituir um espaço de debate sobre o papel da pesquisa-ação, em diversos contextos socioprofissionais, no desenvolvimento de práticas sociais que promovam a inclusão, o diálogo intercultural, a emancipação, a justiça social e cognitiva. Acreditamos que a pesquisa-ação se apresenta como possibilidade de ressignificação de práticas sociais fomentando a produção de conhecimentos, a criatividade, o desenvolvimento intelectual e o potencial reflexivo humano.

**Mariangela Lima de Almeida**

## RECURSO ÀS TIC NO ENSINO APRENDIZAGEM EM TEMPOS DE COVID-19 NO ISEDEF – MAPUTO/MOÇAMBIQUE (2020/2021)

Óscar Luís Mofate<sup>1</sup>, Moisés Manuel Cau<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Superior de Estudos de Defesa Tenente General Armando Emílio Guebuza, Maputo/Moçambique, [mofateisedef@gmail.com](mailto:mofateisedef@gmail.com)/ [mofate.oscar@yahoo.com.br](mailto:mofate.oscar@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Instituto Superior de Estudos de Defesa Tenente General Armando Emílio Guebuza, Maputo/Moçambique, [caumoisesmanuel@gmail.com](mailto:caumoisesmanuel@gmail.com)

### Resumo

Este estudo apresentado neste texto visa reportar os resultados de uma investigação-acção sobre aulas centradas na utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como estratégia de superação das restrições impostas pela Covid-19. Através da investigação-acção que envolveu três docentes formadores, docentes e discentes, desencadeamos acções interventivas e colaborativas de identificação das necessidades de formação no uso dos recursos de ensino à distância, de treinamento dos professores na utilização de plataformas digitais, nomeadamente *Microsoft Teams*, *Google Meet*, *Google Classroom*, *Whatsapp* e de aplicação das mesmas em aulas de videoconferências. O estudo permitiu concluir que o uso de plataformas digitais no ensino-aprendizagem pode ser uma alternativa adequada ao contexto da Covid-19 no ISEDEF, uma vez que tornou possível a manutenção da ligação professor-aluno no ensino aprendizagem e das interações pedagógicas. Houve ainda partilha de recursos didácticos, melhoria de habilidades dos professores e alunos no uso das TIC, superação do receio de utilização das TIC e reconhecimento das vantagens didácticas daqueles meios.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação, Processo de Ensino-Aprendizagem, Covid-19, ISEDEF Moçambique.

### Abstract

The study presented in this text aims to report the results of an action research on classes focused on the use of Information and Communication Technologies (ICT), as a strategy to overcome the restrictions imposed by Covid-19. Through action research that involved three teacher trainers, teachers and students, we triggered interventional and collaborative actions to identify training needs in the use of distance learning resources; training teachers in the use of digital platforms, namely *Microsoft teams*, *Google Meet*, *Google classroom*, *Whatsapp*; and application of the same in videoconferencing classes. The study concluded that the use of digital platforms in teaching and learning can be an adequate alternative to the context of Covid-19 at ISEDEF, since it became possible to maintain the teacher-student connection in teaching and learning and pedagogical interactions. There was also sharing of teaching resource, improving the skills of teachers and students in the use of ICT, overcoming the fear of using ICT, and recognizing the didactic advantages of those platforms.

Keywords: Information and Communication Technologies, Teaching-Learning Process, Covid-19, ISEDEF, Mozambique.

### INTRODUÇÃO

Desde finais de 2019 e princípios de 2020 que o mundo vem sendo assolado pela pandemia da Covid-19, um fenómeno que pela sua magnitude provocou mudanças significativas em todas as esferas da vida social, económica e política. No campo educativo, por exemplo, o contacto presencial professor-aluno ficou, repetidas vezes interrompido, no quadro das medidas de prevenção contra o vírus Sars-Cov 2, facto que obrigou

a todos os sistemas educativos dos países afectados a encontrar meios alternativos capazes de permitir a continuação das actividades lectivas, por forma a evitar um desligamento entre o aluno e o contexto pedagógico e um consequente retrocesso na educação e formação das novas gerações.

À semelhança do que sucedeu em muitos países em vias de desenvolvimento, a pandemia da Covid-19 criou perturbações no sector educativo moçambicano, principalmente, pelo facto de o país encontrar-se, ainda, num nível atrasado, no que concerne ao uso de TIC na educação. Os recursos alocados ao sector mostram-se insuficientes para a realização de investimentos nessa área, uma situação contributiva para a redução das opções que permitam o prosseguimento do processo de ensino e aprendizagem no contexto pandémico.

Na sequência todas as instituições de ensino a vários níveis no país viram-se forçadas a encontrar alternativas para fazer face ao desafio colocado, no sentido de dar continuidade aos processos educativos e formativos, sem, no entanto, pôr em causa a observância das medidas de prevenção da pandemia da Covid-19 e a qualidade das aprendizagens dos formandos. É nesse quadro que o presente artigo visa reportar os resultados de uma investigação-acção concretizada através de acções interventivas e colaborativas entre alunos, professores e formadores, em torno das práticas pedagógicas centradas na utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino e aprendizagem, como estratégia de superação das restrições impostas pela Covid-19. Ou seja, é sobre uma experiência em torno da utilização de TIC, mais especificamente, das plataformas do *Google Meet*, *Google Classroom* e *Whatsapp*, no processo de ensino e aprendizagem. A finalidade é partilhar aquilo que no entender dos autores, na sua qualidade de equipa mobilizadora e supervisora de tais práticas, revelou-se produtivo e gerador de resultados positivos, com sinal agregador na vida profissional e pessoal do grupo alvo.

Assim, e em termos estruturais, o artigo desdobra-se, sucessivamente, (i) numa revisão de estudos sobre o uso das TIC no ensino e aprendizagem; (ii) no problema detectado; (iii) na metodologia utilizada para a sua elaboração; (iv) nos aspectos que caracterizaram o processo de utilização das TIC no Instituto Superior de Estudos de Defesa Tenente-General Armando Emilio Guebuza (ISEDEF), no quadro da pandemia da Covid-19; (v) nos resultados obtidos com a intervenção/ utilização das TIC; e, finalmente, (vi) nas conclusões finais.

## 1. PROBLEMÁTICA

A Covid-19 assolou quase todos os países do mundo a partir dos finais de 2019 e, desde então, o funcionamento normal das instituições ficou perturbado. Em Moçambique, tal como se verificou em outros contextos geográficos, o sector de educação ficou afectado pelas medidas impostas pelo Governo visando travar o avanço da pandemia. Na sequência, o ensino presencial acabou sendo interrompido e as instituições de formação a todos os níveis viram-se obrigadas a encerrar as suas portas. Nessa senda, as aulas presenciais dos cursos de graduação e pós-graduação no ISEDEF ficaram interrompidas, colocando professores e alunos numa situação de incerteza.

Nesse cenário de incertezas, enquanto parte do corpo docente do ISEDEF vimo-nos confrontados com a necessidade de projectar acções interventivas, o que, culminou com a formulação da seguinte questão norteadora deste estudo: *Que estratégias podem ser adoptadas pelo corpo docente do ISEDEF de modo a manter a ligação professor-aluno no processo de ensino aprendizagem em tempos de pandemia da Covid-19?* A preocupação era encontrar estratégias alternativas em termos de meios e canais de comunicação professor-aluno apropriados, para manter a aproximação entre ambos, assegurando a continuação da realização das actividades lectivas.

## 2. O QUE SABEMOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS TIC NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

No âmbito deste estudo, o conceito de TIC corresponde a pluralidade de tecnologias, isto é, equipamentos e funções que permitem criar, capturar, interpretar, armazenar, receber e transmitir informações (Soares-Leite & Nascimento-Ribeiro, 2012). Tais equipamentos incluem internet, computadores em rede, *World Wide Web*, o *e-mail*, as ferramentas de busca e outros meios integrados ao computador, nomeadamente telefone, rádio, TV, vídeo, áudio, câmaras impressoras entre outros (Costa & Sousa, 2017).



O recurso às TIC nos processos educativos vem ganhando espaço em vários países, alguns dos quais procuram investir na inclusão destas em processos educativos (Soares-Leite & Nascimento-Ribeiro, 2012) e, por isso, estudos sobre o uso dessas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem, igualmente, têm vindo a ganhar notoriedade nas últimas décadas. A preocupação que parece dominante na maioria desses estudos prende-se com os resultados que podem ser gerados com aplicação de diversos tipos de TIC na aprendizagem dos alunos, partilha de informação, bem como no desenvolvimento de interações pedagógicas (Costa & Sousa, 2017; Belarmino & Gomes, 2007; Soares-Leite & Nascimento-Ribeiro, 2012).

Por exemplo, Costa e Sousa (2017) recorrendo à estratégia de observação e inquérito por questionário aos professores, conduziram uma investigação sobre o uso das TIC no processo de ensino aprendizagem no Brasil, com o propósito de compreender os desafios que os professores do Ensino Fundamental enfrentavam nesse processo. Verificaram que o uso das TIC despertava interesse dos alunos para aprendizagem, colocando-se como desafio a necessidade de formação contínua dos professores para o uso adequado desta ferramenta em sua prática pedagógica.

Na mesma senda, encontramos o estudo de Froes e Cardoso (2008), que descrevem um ambiente de aprendizagem virtual (AVA), uma plataforma de ensino-aprendizagem colaborativa, criada para promover o relacionamento professor-aluno e aluno-aluno à distância, na área de saúde. A experiência colhida na utilização dessa plataforma permitiu estabelecer práticas pedagógicas diferenciadas, além de criar uma base de dados de informação sobre diferentes temas da especialidade.

Há também o estudo de Martins (2009), no contexto português, que aponta para o facto de as TIC serem instrumentos poderosos, com um potencial didáctico enorme, capazes de ajudar a criar condições pedagógicas conducentes a novas competências e atitudes, e por isso, ser produtivo recorrer àqueles meios nas aulas de Matemática.

Num outro estudo desenvolvido por Belarmino e Gomes (2007) sobre um processo de aprendizagem colaborativa com base numa plataforma de *e-learning*, designada *Future Learning Environment*, envolvendo uma turma de 27 alunos do 6.º ano de escolaridade no contexto português, reportou ter havido nessa experiência acções da partilha de informação e de construção de conhecimento. Reportou ainda um entusiasmo nos alunos traduzido: (i) numa maior adesão à proposta de trabalho, (ii) no tratamento dos tópicos das aulas e realização de tarefas e, (iii) na partilha de questões geradoras de interações pedagógicas entre os participantes.

Portanto, conforme acabamos de referir, o foco dos estudos sobre as TIC no campo educativo, revistos neste estudo, prende-se com a utilidade daqueles meios no processo de ensino aprendizagem (Martins, 2009), no desenvolvimento de interações pedagógicas, interesse dos alunos nas actividades de aprendizagem com recurso às plataformas digitais, partilha de informação, entre outras dimensões (Belarmino & Gomes, 2007; Costa & Sousa, 2017). Nesse quadro, evidencia-se algum consenso em torno da percepção de que o emprego adequado das TIC pode gerar resultados positivos, quer por parte do professor, quer por parte do aluno. No que diz respeito à prática pedagógica do professor, conferem a possibilidade de conferir outra dinâmica ao processo de ensino, por exemplo, no modo de planificar, nos meios didácticos a mobilizar, nas acções de ensino e de aprendizagem a definir, nos modelos de avaliação a adoptar, entre outras (Belarmino & Gomes, 2007; Costa & Sousa, 2017; Martins, 2009). Por parte do aluno, facilitam a construção da sua aprendizagem, dado que este tem espaço de exercitação e aperfeiçoamento na utilização de TIC para fins de aprendizagem.

### 3. METODOLOGIA

Sob ponto de vista metodológico, a construção deste estudo apoiou-se numa estratégia com características próximas a uma investigação-acção, entendida segundo Bartolomé (1986, citado por Coutinho, 2011) como “um processo reflexivo que vincula dinamicamente a investigação, a acção e a formação, realizada por profissionais das ciências sociais, acerca da sua própria prática” (p. 313). Nesse quadro, enquanto profissionais da área de formação superior e motivados pela necessidade de minimizar uma situação-problema provocada pela pandemia da Covid-19, procuramos direccionar o nosso foco numa acção colectiva em busca de uma solução (Picheth, Cassandre, & Thiollent, 2016), numa perspectiva interventiva e transformadora (Coutinho, 2011). Portanto, a necessidade de manter o contacto entre professor e aluno em tempos de encerramento das aulas presenciais, no âmbito das medidas de prevenção da Covid-19, levou ao desen-



volvimento de uma acção de formação participante destinada a 20 professores. Consistiu na identificação, treinamento e capacitação durante dez dias úteis com uma carga horária total de cinco horas, em matérias de utilização das TIC e, em particular, da utilização de plataformas online que pudessem viabilizar o ensino e aprendizagem à distância.

Na fase de implementação que se seguiu ao treinamento, assumimos duplamente a função de docentes da instituição e de implementadores da utilização das plataformas de Microsoft Teams, Google Meet, Google Classroom, entre outras. Fomos ainda os supervisores do processo, por forma a garantir uma auto-análise focada nas nossas próprias práticas de uma forma sistemática e aprofundada (Coutinho, 2011). Nesta última qualidade, a nossa intervenção circunscreveu-se na identificação das necessidades e dos constrangimentos do processo, bem como na reorientação dos procedimentos, caso fosse necessário. Salientamos que, nesse papel de supervisores da implementação do projecto, nós próprios, enquanto autores deste estudo, participamos em igualdade de circunstâncias com os outros docentes, num ambiente colaborativo. Em termos de recolha de informação e tal como procedem outros autores, como por exemplo Estrela e Estrela (1994), recorreremos à narrativas dos principais incidentes do processo, que nós próprios enquanto investigadores construímos, focando sobretudo: (i) aspectos observáveis em cada fase da utilização das plataformas, (ii) procedimentos e experiências igualmente observáveis do lado dos professores e alunos, assim como (iii) depoimentos dos dois grupos. Tais narrativas foram submetidas à análise de conteúdo do tipo qualitativa, operacionalizada através da exploração das vozes dos sujeitos participantes, constituindo-se como técnica principal utilizada no tratamento da informação colhida (Bardin, 2014). Nesse mesmo exercício, procuramos cruzar sempre que possível, as perspectivas dos professores com as dos alunos, e ainda, os resultados encontrados nesta investigação com a literatura.

#### **4. UTILIZAÇÃO DAS TIC NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO ISEDEF**

Nesta secção iremos nos debruçar sobre a utilização das TIC no Processo de Ensino e Aprendizagem no ISEDEF, no contexto da pandemia da Covid-19. Para o efeito, a nossa abordagem desdobra-se, sucessivamente, sobre (i) as características da instituição sob ponto de vista de actividades pelas quais a mesma encontra-se vocacionada, os cursos nos quais as acções colaborativas na utilização das TIC incidiram e sobre (ii) a utilização das TIC no processo de ensino-aprendizagem no ISEDEF.

##### **4.1. Sobre o ISEDEF e os cursos**

O ISEDEF é uma Instituição de Ensino Superior moçambicana, localizada na Cidade de Maputo. Está vocacionada na realização de cursos e desenvolvimento da investigação em matérias de defesa e segurança, e de outras áreas de interesse nacional. Destacam-se neste leque, cursos de pós-graduação em Ciências Militares, Relações Internacionais, Direito e Segurança e Educação, bem como os cursos de graduação em Ensino de História, de Matemática, e em Psicologia Escolar.

As acções colaborativas concretizadas pelos professores formadores, professores e alunos em torno da utilização de TIC no processo de ensino e aprendizagem, como estratégia de superação das restrições impostas pela Covid-19, sobre as quais nos debruçamos nesta secção, reportam-se aos anos lectivos de 2020 e 2021, período em que Moçambique ficou fortemente afectado pela pandemia. Tais acções incidiram em quase sobre todos os cursos acima referidos, com mais destaque para os Mestrados em Relações Internacionais, Direito e Segurança, e, Educação, bem como os cursos de graduação.

##### **4.2. Utilização das TIC no ISEDEF no Processo de Ensino-Aprendizagem**

O quadro pedagógico do ISEDEF no período antes da pandemia não inclui uma utilização generalizada das TIC no processo de ensino e aprendizagem em quase toda a comunidade institucional. Por isso, como plataformas digitais amplamente utilizadas nesta fase, destacam-se os *e-mails* e *Whatsapp*.

Nesse quadro, e em termos de acções de ensino, a sua utilização circunscrevia-se no envio e recepção dos trabalhos dos alunos pelos professores; envio e recepção de informações sobre as actividades lectivas; prazos de entrega presencial ou envio *online* de trabalhos, adiamento de aulas, calendários de provas escritas, entre outras. Do lado do aluno, o recurso a essas plataformas servia para receber e partilhar com o professor e outros alunos os seus trabalhos, receber e responder mensagens dos professores e dos seus pares.

A utilização pouco generalizada das plataformas digitais no ISEDEF no período anterior à Covid-19, como ferramentas para viabilizar o ensino e aprendizagem, deve-se, no nosso entender, ao fraco domínio na sua utilização por parte do quadro docente e discente, fraca capacidade financeira para aquisição de equipamentos informáticos que permitem o acesso às plataformas digitais, e desconhecimento das vantagens didácticas que podem advir da utilização desses meios.

Importa salientar o facto de esta não ser uma realidade isolada de Moçambique, uma vez que em outros contextos geográficos, como por exemplo, o Brasil, os estudos do campo da educação constatavam num passado recente, a existência de uma formação académica deficiente na inclusão das TIC e, na maioria dos cursos superiores, as novas tecnologias não estavam atreladas aos currículos académicos (Soares-Leite & Nascimento-Ribeiro, 2012). Além disso, os cursos oferecidos no nível superior em diversos contextos geográficos distanciam-se de uma abordagem que incorpora o uso das tecnologias.

#### 4.2.1. Principais meios tecnológicos utilizados

Começamos por sublinhar o facto de ser inevitável a associação do termo “tecnologia de informação” com informática, rede de computadores, internet, multimídia, banco de dados e demais recursos oferecidos por essa ferramenta (Costa & Sousa, 2017). Assim, com vista a concretizar o projecto de utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem, ao ISEDEF impunha-se a necessidade de garantir que todos os intervenientes no processo, desde a equipa formadora, até a equipa docente e corpo discente, tivessem à sua disposição meios tecnológicos para o efeito.

Neste seguimento, sob ponto de vista de meios utilizados, quer por parte da equipa formadora, quer dos professores e alunos, destaca-se o *smart phone*. Quase todos os professores e alunos dos cursos de graduação e de pós-graduação dispõem de um *smart phone*, cuja utilidade principal é comunicação. A par dos telemóveis, o computador portátil constitui, igualmente, um dos principais meios tecnológicos de que os intervenientes do processo formativo dispõem, embora não muito generalizado. Quanto à rede de *internet*, o projecto contou com a rede WI-FI da instituição de acesso gratuito, bem como da *internet* individual obtida através dos serviços pré-pagos das empresas de telefonia móvel local, designadamente a *Vodacom*, a *Movitel* e a *TmCel*. Em paralelo, e para além dos equipamentos pessoais, a instituição dispõe de uma sala de informática à disposição do corpo docente e discente. Entretanto, sabe-se que o equipamento por si só, não podia trazer resultados que almejamos, no que respeita à evitação do desligamento entre professor e aluno no processo de ensino e aprendizagem. Era necessário a realização do processo de identificação das necessidades e treinamento dos docentes para um melhor aproveitamento nesse sentido.

#### 4.2.2. Sobre o treinamento dos professores em matérias da utilização das plataformas digitais

A equipa investigadora, em coordenação com a direcção pedagógica, partiu do pressuposto de que o projecto teria o sucesso desejado se o corpo docente fosse submetido a um treinamento antes da sua implementação. Com efeito, e de acordo com Soares-Leite e Nascimento-Ribeiro (2012), toda a técnica nova só é utilizada com desenvoltura e naturalidade no fim de um longo processo de apropriação. Além disso, o domínio do professor sobre as tecnologias existentes e sua utilização na prática passa necessariamente por uma formação. Por isso, para atender esta recomendação no quadro desta investigação, procuramos, em consonância com a Direcção Pedagógica da instituição, promover uma formação do corpo docente em matérias de utilização das plataformas *online*.

Importa, no entanto, destacar o facto de as TIC disponibilizarem várias plataformas digitais destinadas para concretização de interacções entre grupos de pessoas. Podemos citar os exemplos da plataforma NewProg, um ambiente *online* de programação direccionado para crianças que permite ao professor acompanhar os progressos e resultados das actividades de cada aluno; *REDU*, uma rede social educativa que possui recursos que permitem ao professor planificar actividades, partilhar materiais didácticos, avaliar e compilar diversas linguagens de programação (Viegas, Okuyama, Paravisi & Bertagnolli, 2015).

Assim, e tendo em conta o que acabamos de salientar, foi necessário identificar a plataforma na qual a formação iria incidir. Nesse quadro, dentre várias plataformas *online*, elegemos a *Microsoft Teams* para a formação dos docentes. Ela serviu de um ponto de partida, uma vez que mais adiante, durante a formação



e na fase de implementação iríamos adoptar outras plataformas, designadamente o *Google Meet*, o *Google Classroom* e o *Whatsapp*.

O processo de formação, que decorreu no início do ano lectivo de 2021, teve a duração de 10 dias úteis, tendo envolvido uma equipa de três facilitadores, dois dos quais investigadores e autores deste estudo e mais de metade dos docentes da instituição, que constituíram o corpo de formandos, num processo de investigação-acção. Relativamente à metodologia, a equipa formadora privilegiou, nas primeiras sessões, abordagens teóricas de apresentação da plataforma, às quais se seguiram aulas práticas de criação de teams, simulações de reuniões entre esses teams, partilha de materiais entre os membros das teams, envio de informações na página criada pelas teams, entre outras acções de treinamento.

Vale salientar que o treinamento decorreu num formato que teve em consideração, por um lado, as necessidades dos docentes no exercício das suas funções no quadro das medidas de prevenção da Covid-19 e, por outro, o facto de em termos gerais, exigir-se dos professores competências que lhes permitam incorporar e utilizar novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem, bem como uma nova configuração do processo didáctico (Costa & Sousa, 2017).

Além dos aspectos que acabamos de referir, o treinamento foi feito em formato presencial, obedecendo a todas as medidas de prevenção contra Covid-19, nomeadamente, o uso de máscaras, desinfecção das mãos e distanciamento social. Aos professores que não conseguiram participar juntamente com os outros, a equipa formadora abriu espaço para que, a título individual, colocassem as suas dúvidas relativas à utilização das plataformas.

Em termos de resultados, todos os participantes revelaram no final da formação ter conseguido adquirir algumas competências para utilização da plataforma. Provavelmente, o facto de tratar-se de exercícios que, de alguma forma já vinham criando curiosidade para uns e outros, facilitou o nosso trabalho. Podemos ainda, acrescentar que parte dos professores, a título individual já vinha utilizando algumas destas plataformas.

#### 4.2.2.1. Sobre o *Microsoft Teams*, *Google Meet* e *Google Classroom* e *Whatsapp*

O *Microsoft Teams* foi lançado em 2016 com a missão de reunir, em uma mesma interface, aplicativos necessários para a colaboração e a comunicação em equipe. A ferramenta foi criada para flexibilizar o trabalho em grupo e torná-lo transparente à medida do necessário. Trata-se de uma plataforma de colaboração de escala global que, dentre várias funcionalidades, permite: (i) criar e reunir várias equipas pertencentes a uma determinada organização, incluindo parceiros externos; (ii) realizar encontros, chamadas, vídeos em conferência; (iii) partilhar informações; (iv) gerir conversas, arquivos e determinadas aplicações, oferecendo acesso instantâneo às tarefas do *SharePoint*, *Planner*, *One Note*, *PowerBI*; e (v) criar um grupo para cada projecto e manter todas as mensagens registradas em um canal de comunicação exclusivo para aquele *team* (<https://brasil.softlinegroup.com/sobre-a-empresa/blog/microsoft-teams>).

Como se depreende, todas estas funcionalidades ajustam-se às actividades lectivas. Nessa perspectiva, os *teams* criados durante a formação pela equipe de formadores e formandos seriam, durante a implementação, substituídos por turmas que cada um dos formandos iria posteriormente criar.

O *Google Meet* constitui uma plataforma *online* que permite: (i) reunir várias pessoas pertencentes a uma determinada organização; (ii) realizar encontros, chamadas, vídeos em conferência, e (iii) gerir conversas, entre outras funcionalidades. Importa referir que esta plataforma é de acesso livre e, por isso, a sua utilização não tem condicionalismos, tais como pagamento prévio.

O *Google Classroom* é uma plataforma *online* que permite ao professor: (i) criar e organizar turmas; (ii) partilhar recursos bibliográficos e informações diversas com os seus alunos; (iii) atribuir trabalhos à turma; e (iv) atribuir notas aos seus alunos no âmbito de processos avaliativos. Aos alunos, a plataforma permite o acesso a todas as informações nela partilhadas, através de um código previamente fornecido pelo professor, bem como a partilha de trabalhos e de outras informações. Vale ressaltar que esta plataforma revela-se como um meio para a conservação de recursos bibliográficos diversos para uma possível reutilização.

O *Whatsapp* está no grupo de aplicativos online e pode ser instalado nos telemóveis e tablets, funcionando, ainda, como rede social. No contexto educativo, o *Whatsapp* permite partilhar recursos bibliográficos, vídeos,

áudios e informações diversas, e, ainda permite conservar materiais para uma possível reutilização.

Vale destacar que todas estas plataformas podem ser utilizadas nos computadores, assim como nos *smartphone* ou *tablets*.

#### 4.2.3. Fase de implementação

Quais as plataformas que foram exploradas e como foi feita a sua utilização? Quais as maiores dificuldades sentidas pela equipa docente que implementou o processo? O que foi feito para as ultrapassar? É sobre estas questões que nos iremos debruçar nesta secção.

Assim, começaremos por salientar que, embora nos tivéssemos preparado para utilização da *Microsoft Teams*, tal como referimos anteriormente, houve necessidade de abraçar outras plataformas que se revelaram mais adequadas ao contexto e relativamente fáceis de aceder, no momento da implementação, nomeadamente *Google Meet*, *Google Classroom* e *Whatsapp*. Nesse quadro, utilizamos de forma combinada o *Google Meet* para videoconferências com os alunos, *Google Classroom* e *Whatsapp* para partilha de materiais didácticos e outro tipo de informações consideradas relevantes. A preferência a estas plataformas prende-se com o facto de serem de acesso grátis e sem limitações em termos de tempo de permanência na plataforma, facto que não acontece com *Microsoft Teams* e *Zoom*, cujo acesso tem certos condicionalismos.

Antes da aula iniciar, enquanto investigadores e professores implementadores do processo, criamos turma(s) no *Google Classroom*, através da integração dos e-mails de cada um dos nossos alunos na plataforma, onde conseguimos partilhar materiais didácticos, mandar exercícios, receber trabalhos, entre outras acções. No *Whatsapp* e através de um grupo criado previamente pelos próprios alunos, partilhamos recursos bibliográficos e informações úteis ao processo. Esta partilha podia acontecer antes ou depois das aulas. Por via do *Whatsapp* foi possível, ainda, enviar áudios de reforço às abordagens feitas durante aula.

Sob ponto de vista de **acções de ensino**, no contexto da aula, iniciamos a nossa actividade organizando a sala virtual no *Google Meet*, onde iria decorrer a aula. Programamos a data e hora da aula, determinamos o início e o fim, e de seguida, enviamos o *link* de acesso à sala, via *e-mail* ou *Whatsapp* aos alunos. Este exercício permitiu que os membros da turma tivessem o *link* que servisse de acesso à sala e confirmasse que a aula ia decorrer à hora anunciada previamente. Refira-se que os horários das aulas presenciais permaneceram, regra geral, inalterados em aulas *online*, para evitar sobreposições de agendamentos. No entanto, quando necessário cada um dos professores utilizadores das plataformas fez alguns ajustamentos relativos ao horário, enviando por exemplo mensagens ao grupo do *Whatsapp*.

Chegado o momento da aula, entramos primeiro para a sala do *Google Meet*, para receber os nossos alunos através da aceitação dos seus pedidos de entrada à sala. A plataforma permite o controlo de presenças no início da aula e o levantamento da mão quando o aluno pretende intervir, caso o professor adopte esse procedimento. Nos momentos iniciais da aula, o *Whatsapp* funcionou como plataforma auxiliar através do qual informamos aos alunos que já nos encontrávamos na sala.

A plataforma *Google Meet* permite a utilização de uma variedade de modelos de ensino, conforme a natureza da aula, designadamente, modelos expositivos, questionamentos, discussão em sala de aula, aprendizagem cooperativa, entre outros. Nessa mesma senda, há espaço para que as aulas decorram em formato de conferência e seminários. Na nossa experiência, foi possível utilizar todos estes modelos de ensino e formatos de aulas, conforme a natureza dos assuntos que constituíssem o tema da aula.

Sob ponto de vista de acções de aprendizagem, a plataforma permitiu que durante as aulas, os alunos acompanhassem a nossa abordagem sobre o assunto da aula, solicitassem espaço para comentar ou colocar questões, enfim, interagir com todos os membros da turma que estivessem presentes na sala. Querendo, todos os membros podiam ocultar as suas imagens ou não durante a aula, ligar o microfone ou desligar conforme se julgasse necessário para conferir maior qualidade à comunicação.



## 5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM A EXPERIÊNCIA

Procedemos nesta secção à apresentação e análise dos resultados que obtivemos com a implementação do projecto de utilização das TIC - plataformas *online* no processo de ensino e aprendizagem no quadro da Covid-19. O critério que adoptamos consiste em apresentar os aspectos essenciais da experiência vivida de forma sequenciada, salientando os ganhos observados e reportados de parte a parte, isto é, do lado dos estudantes e professores e fazendo um cruzamento com o quadro teórico-conceptual.

*Houve garantias da continuação da comunicação entre os intervenientes do processo de ensino aprendizagem.*

Com efeito, uma das principais funções das TIC é, de acordo com Viegas et al. (2015) “assegurar formas de comunicação entre os actores envolvidos no processo de construção do conhecimento” (pp. 781-782). Nesse quadro, o recurso às TIC no ISEDEF impediu que houvesse um desligamento entre o aluno e o contexto pedagógico nas sucessivas interrupções de aulas que o país foi tendo até aqui, no quadro das medidas de prevenção da Covid-19. Aliás, e tal como foi observado no estudo de Froes e Cardoso (2008), através das TIC os professores e alunos podem estar interligados virtualmente, em situações em que não podem estar juntos presencialmente.

*O professor passou a ser gestor das aprendizagens e parceiro do aluno no processo.*

A utilização de plataformas digitais no processo de ensino e aprendizagem no ISEDEF modificou, visivelmente, o papel do professor, que se sentiu motivado a melhorar a organização dos materiais didácticos destinados às aulas *online* e à exploração individual dos alunos, o que conferiu a estes últimos mais confiança e responsabilidade. Trata-se de um aspecto que se mostra consonante com as observações de Costa e Sousa (2017), segundo as quais no quadro da utilização das TICs no processo de ensino aprendizagem, o professor deixou de ser o único detentor do saber e passou a ser um gestor das aprendizagens e um parceiro de um saber colectivo. Aliás, e conforme Locatelli, Zoche Trentin (2015), os recursos da *Internet*, os diferentes dispositivos digitais e os *softwares* educacionais oferecem novas possibilidades, propiciando aos professores a oportunidade de novas formas de ensinar, rompendo velhos paradigmas e, aos alunos, melhores condições para construir o seu conhecimento.

*Houve um esforço para inclusão e auto-inclusão digital dos intervenientes*

O desconhecimento da utilização das TIC, bem como a falta de acesso aos equipamentos tecnológicos e oportunidade de utilização, está por detrás da exclusão digital de muitos professores e alunos. Tal é o caso que entendemos ser caracterizador de muitos contextos em desenvolvimento, incluindo Moçambique de um modo geral, e o ISEDEF em particular.

A implementação do projecto permitiu que os esforços envidados no quadro das exigências do momento, no sentido de dar continuidade ao processo de ensino e aprendizagem no formato não presencial, contribuíssem na inclusão digital dos professores e alunos, algo que se evidenciou na partilha do conhecimento sobre utilização das plataformas *online* adoptadas entre formadores-corpo docente, professor-aluno e aluno-aluno.

Enquanto uns se preocuparam em adquirir um computador, outros preocuparam-se em adquirir um telemóvel, no sentido de se sentirem integrados na utilização das plataformas *online*, o que consideramos ser um exercício de *auto-inclusão*. Tratou-se de um cenário em que, quer os professores, quer os alunos esforçaram-se para ter domínio das funcionalidades da(s) plataforma(s) utilizada(s), por forma a evitar um desligamento com os outros intervenientes no processo de ensino e aprendizagem.

*Os professores passaram a privilegiar materiais didácticos em versão electrónica*

As medidas de prevenção da pandemia da Covid-19 recomendam a evitação de contactos físicos e presenciais, por isso, os sucessivos encerramentos das aulas presenciais, representaram, igualmente, uma proibição de deslocação dos alunos à escola em cumprimento da célebre frase “ficar em casa” proferida em todo o mundo, no contexto da pandemia. Na sequência disso, professores e alunos ficaram impedidos de partilhar materiais físicos. Assim, o formato de aulas *online* que experimentamos no ISEDEF permitiu o desenvolvimento de habilidades de busca de materiais em versão electrónica em plataformas digitais de acesso aberto, como por exemplo, o *Google Académico*.

*Houve autonomia e responsabilidade por parte do aluno em torno da sua formação*

Constatamos, nesta experiência, uma postura por parte do aluno que revela um comprometimento com a sua aprendizagem, na medida em que mostrou um esforço no sentido de realizar as tarefas recomendadas. Além disso, os alunos revelaram uma certa preocupação em relação às aulas perdidas, sempre que por razões de vária ordem não conseguissem entrar na plataforma. Na maioria das vezes, tais razões podiam estar associadas à baixa qualidade da rede *internet*. Este aspecto entra em consonância com os resultados encontrados por Costa e Sousa (2017), que dão indicações de que as tecnologias de informação e comunicação trazem dentro de si uma nova possibilidade de poder confiar realmente a todos os alunos a responsabilidade das suas aprendizagens.

*Houve uma maior procura do professor*

*Colegas, a que horas teremos aula? A sala já está criada? Alguém tem o link? Não estou a conseguir entrar na plataforma, peço para me autorizar.* Estas e outras questões caracterizaram com frequência as conversas no grupo do *Whatsapp* nos momentos imediatamente anteriores às nossas aulas, revelando, em nosso entender, uma certa sede de entrar em contacto com o professor. Conforme salientamos na secção 1 deste texto, a situação provocada pela Covid-19 colocou os professores e alunos numa situação de incerteza e desespero, facto que, no nosso entender, contribui para este tipo de questionamentos. Os alunos não querem perder a aula, estão desejosos de entrar em contacto com o professor.

*Houve ampliação das condições e possibilidades de aprendizagem*

O recurso às plataformas digitais como espaço de encontro professor-aluno, por força do contexto pandémico, revelou-se uma oportunidade aos professores e alunos para o alargamento das possibilidades das condições de aprendizagem, na medida em que, a par dos materiais dos recursos bibliográficos físicos, estes sentiram-se forçados a encontrar outros em formato digital, com uma qualidade cada vez melhor. Isso implicou fazer buscas em bibliotecas virtuais. Trata-se de um resultado que apoia a percepção de que a utilização dos recursos tecnológicos possibilita, dependendo da forma como seja planeada a sua utilização, enriquecer e ampliar as condições e as possibilidades de aquisição e construção do conhecimento do aluno, ao adoptar diferentes abordagens complementares aos 'tradicionais' recursos já assimilados (Froes & Cardoso, 2008, p. 2).

*Houve aumento de acções colaborativas entre os professores e alunos*

As dificuldades encontradas na utilização das plataformas durante a implementação do processo revelaram-se elementos motivadores para o desenvolvimento de acções colaborativas, quer por parte dos professores, quer dos alunos. Com efeito, professores e alunos com dificuldades na utilização das plataformas digitais, no que respeita ao acesso ou à localização dos materiais neles depositados, entraram em contacto com os seus pares em busca de apoio. Podemos dizer que o facto de as pessoas estarem ligadas em rede facilitou a troca de informações, experiências e produções académicas em um ambiente colaborativo.

## CONCLUSÃO

O uso de TIC pode gerar resultados positivos ou negativos, dependendo de como elas sejam utilizadas. A experiência que colhemos neste estudo permite-nos concluir que, mobilizadas de forma combinada, as TIC, mais especificamente as plataformas digitais *Google Meet*, *Google Classroom* e *Whatsapp*, contribuíram para a manutenção da ligação professor-aluno no processo de ensino aprendizagem em tempos de pandemia da Covid-19. Por conseguinte, a continuação das actividades vitais ao processo de ensino aprendizagem, nomeadamente, as interacções pedagógicas professor-aluno e aluno-aluno em torno do conteúdo da aula, acções de partilha de materiais didácticos, acções de ensino e de aprendizagem, acções de avaliação, bem como a produção e inovação de materiais didácticos. Com efeito, e tal como assinala Soares-Leite e Nascimento-Ribeiro (2012), a inserção das TIC na educação pode ser uma importante ferramenta para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.



## REFERÊNCIAS

- Bardin, L. (2014). *Análise de conteúdo* (4ª Ed.). Edições 70.
- Belarmino, M. C., & Gomes, M. J. (2007). Aprendizagem colaborativa com a plataforma FLE3: Um estudo de caso. In P. Dias, C. V. Freitas, B. Silva, A. Osório, & A. Ramos (Orgs.), *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação* (pp. 690-704). Universidade do Minho. [https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/actas\\_challenges\\_2007.pdf](https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/actas_challenges_2007.pdf)
- Costa, M. C., & Sousa, M. A. S. (2017). O uso das TIC no processo ensino e aprendizagem na escola alternativa “Lago dos Cisnes”. *Revista Valore, Volta Redonda*, 2(2), 220-235.
- Coutinho, C. (2011). *Metodologias de investigação em ciências sociais e humanas: Teoria e prática*. Almedina.
- Estrela, M. T. & Estrela, A. (1994). *A técnica dos incidentes críticos no ensino*. Editorial Estampa.
- Froes, T., & Cardoso, A. (2008). Práticas pedagógicas utilizando um ambiente virtual de aprendizagem para construção colaborativa do conhecimento. *Revista de Ciência da Informação*, 9(2), Artigo 3.
- Locatelli, A., Zoch, A. N., & Trentin, A. S. (2015). TIC no ensino de Química: Um recorte do estado da arte. *Revista Tecnologias na Educação*, 7(12), 1-12
- Martins, Z. (2009). As TIC no ensino-aprendizagem da Matemática. In B. D. Silva, L. S. Almeida, A. Barca, M. Peralbo, & R. Alves (Orgs.), *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 27-42). Universidade do Minho.
- Picheth, S. P., Cassandre, M. P., & Thiollent, M. J. (2016). Analisando a pesquisa-ação à luz dos princípios intervencionistas: Um olhar comparativo. *Educação Revista Quadrimestral*, 39, 3-13.
- Soares-Leite, W. S., & Nascimento-Ribeiro, C. A. (2012). A inclusão das TIC na educação brasileira: Problemas e desafios. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 5(10), 173-187.
- Viegas, T. R., Okuyama, F. Y., Paravisi, M., & Bertagnolli, S. C. (2015). Uso das TICs no processo de ensino-aprendizagem de programação. In J. Sánchez (Ed.), *Nuevas ideas en informática educativa. Memórias del XX Congreso Internacional de Informática Educativa TISE 2015*, vol. 11 (pp. 780-785). Universidad de Chile. <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/780-785.pdf>



## INVESTIGAÇÃO-AÇÃO: “METODOLOGIA DE PROJETOS” NO FAZER DE PROFESSORES DE FÍSICA

Jaime José Zanolla<sup>1</sup>, Raquel Martins de Assis<sup>2</sup>, Júlio Emílio Diniz-Pereira<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Brasil, [jjzanolla@mail.uft.edu.br](mailto:jjzanolla@mail.uft.edu.br)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil, [rmassis.ufmg@gmail.com](mailto:rmassis.ufmg@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil, [julioemiliodiniz@gmail.com](mailto:julioemiliodiniz@gmail.com)

### Resumo

O artigo apresenta uma alternativa para orientar o processo de ensino-aprendizagem na formação inicial de professores de Física no Brasil, por meio da relação entre “metodologia de projetos” e investigação-ação, a fim de se romper com a lógica da transmissão de conteúdos e da memorização nessa área. A “metodologia de projetos” é capaz de criar e incorporar conhecimento, por meio de dois aspectos: 1. a elaboração e o desenvolvimento de projetos articulados em torno de um programa de pesquisa de maneira contínua; 2. a investigação-ação de vertente emancipatória sistematizada por meio da gestão social e racional de ciclos que acontece em uma espiral de etapas de planejamento, ação, observação de fatos e reflexão sobre o resultado da ação. Articular a “metodologia de projetos” e a investigação-ação possibilita um ambiente educacional colaborativo que favorece o ato de ensinar a pensar a partir da indagação sistemática e autocrítica. Nesse ambiente, os sujeitos são desafiados a aprender a trabalhar com o outro em um processo reflexivo que se dá de modo individual e coletivo com atenção aos diversos tipos e ritmos de aprendizagem. Desse modo, o artigo contribui para que docentes de Física encontrem meios de intervir em sua prática educacional para que gradativamente possam também interferir, de modo consciente, na realidade que os cerca.

Palavras-chave: Investigação-ação; Metodologia de Projetos; Ensino de Física; Práticas Educacionais.

### Abstract

This paper presents an alternative to guide the teaching-learning process in a Physics Teacher Education Program in Brazil through the relationship between “methodology of projects” and action-research to break with the logic of content transmission and memorization in that area. The “methodology of projects” can create and incorporate knowledge through two main aspects: 1. The elaboration and development of projects articulated around a research program on an ongoing basis; 2. The development of action-research projects in their emancipatory component through a social and rational management of cycles that take place in a spiral of stages of planning, acting, observing of facts, and reflection on the result of the action. Articulating “methodology of projects” and action-research enables a collaborative educational environment that helps the act of teaching about how to think based upon systematic and self-critical inquiry. In this environment, students are challenged to learn to work with each other in a reflective process that takes places individually and collectively, paying attention to the different types and rhythms of learning. In this way, the article helps Physics teachers to find ways to intervene in their own educational practice so they can gradually also interfere, consciously, in the reality that surrounds them.

Keywords: Action Research; Methodology of Projects; Teaching of Physics; Educational Practices; Beginning Teachers.



## INTRODUÇÃO

Este artigo discute práticas educacionais no ensino de Física em que se utiliza a investigação-ação por meio da “metodologia de projetos”. A necessidade de formar professores de Física preparados para lidar com situações reais que envolvam conceitos, fenômenos e processos da Física também é considerada. O texto traz achados de uma pesquisa de doutorado<sup>1</sup> de Zanolla (2020) que investigou como se desenvolve a “metodologia de projetos” no fazer de professores de Física na região Norte do Estado do Tocantins, no Brasil.

Identificamos que no ato de “ensinar a pensar” há uma carência de reflexão no âmbito escolar sobre os conteúdos de Física. Na formação docente dessa área, muitas vezes, pensamos em um professor que domina os conteúdos de um componente curricular e que é hábil na exposição desses conhecimentos; porém, nos esquecemos que o processo de formação ocorre por meio da aprendizagem de conteúdos conceituais, complementado pelos modos de organização do conteúdo que a didática proporciona. Somos então levados a acreditar que os sujeitos são capazes de memorizar um grande volume de informações. Reconhecemos que vivemos em uma era na qual a informação está amplamente difundida, principalmente pela Internet. Em razão disso, a apresentação de conceitos e definições se torna um desafio para a escola e para os docentes já que é necessário colocar-se em uma posição crítica em relação à validade daquilo que é apresentado (Gurgel, 2014).

Existe a necessidade de se repensarem os modelos de ensino tradicionais praticados na área de Física em que são expostos exercícios ou fórmulas na lousa e, a partir deles, se desenvolvem, por meio de transmissão, operações mecânicas de cálculo. Nesse sentido, o ensino não deve ser concebido como mera transferência ou transmissão do saber ou de conhecimentos técnicos.

Com a finalidade de planejar, coordenar e executar ações voltadas para a melhoria de processos educativos e de formação humana, orientamos licenciandos da Universidade Federal de Tocantins (UFT) a escolherem projetos a serem desenvolvidos no espaço da sala de aula, por meio da pesquisa-ação e da “metodologia de projetos”. Para nós, a articulação entre teoria e prática, bem como a interlocução entre universidade e escola caracterizam os fundamentos da “metodologia de projetos” no ensino.

### 1. COMPREENSÕES SOBRE A “METODOLOGIA DE PROJETOS”

A “metodologia de projetos” é um processo que visa incorporar habilidades a um ambiente educacional e hábitos de aprendizagem contínua. Pode favorecer a viabilização de um contexto da colaboração do educador-educando em que ambos aprendem e ensinam simultaneamente. Esse contexto favorece a utilização de diversos recursos, além dos tradicionais utilizados em classe, e promove a ampliação de limites do processo ensino-aprendizagem para além das quatro paredes da sala de aula.

Originalmente proposta por John Dewey, a “metodologia de projetos” chegou ao Brasil por meio do movimento de renovação pedagógica proposto pela Escola Nova, em torno de 1930. A proposta desse autor adquiriu relevância ao ressignificar a escola, transformando-a em uma instituição educacional viva que oportuniza interações múltiplas (Dewey, 1959). Dewey acredita que o pensamento não existe isolado da ação, pois está sempre envolvido com a prática. Ao pensar na escola a partir de práticas experimentais que devem ser orientadas por um professor, o aluno pode ser levado a encontrar um objetivo proposto na atividade prática ou na experiência. Logo, para Dewey, a educação deve centrar-se no desenvolvimento da capacidade de raciocínio do aluno, na resolução de problemas existentes nas situações de vida e na ação educativa como elemento fundamental do aperfeiçoamento das relações sociais. O desdobramento das ideias originais de Dewey levou pesquisadores do campo educacional a adotarem o “ensino por projetos” como um método de ensino de conteúdos diversos, entre eles o ensino de Física (Costa Rica, 1984; Mion, 2002; Moura & Barbosa, 2015; Nascimento & Ventura, 2017; Ventura, 2002; Zanolla, 2008).

Ao considerarmos o “ensino por projetos” como forma didática próxima da sala de aula, entendemos que a proposta educacional elaborada pelo professor precisa ser construída levando em consideração o fato de esta ser um empreendimento colaborativo no qual sua sugestão não se apresenta como um modelo engessado, mas que pode ser problematizada com possibilidade de acolher as contribuições daqueles que estão

<sup>1</sup> Esta pesquisa foi desenvolvida com apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES).

envolvidos no processo educativo.

Um problema central de aprendizagem é a falta de articulação entre os conteúdos a serem ensinados e a realidade. Moura e Barbosa (2015) consideram os projetos como uma das possibilidades educacionais no processo de formação de professores capazes de promover a articulação entre o processo ensino-aprendizagem e a realidade vivida. Para os autores, é possível alcançar a reciprocidade entre alunos e professores por meio da “metodologia de projetos”. Eles defendem que essa metodologia, quando orientada em etapas, pode ser uma importante ferramenta para promover o conhecimento no processo de formação docente.

As etapas de um projeto educacional constituem um conjunto de atividades a serem realizadas passo a passo, com o objetivo de desenvolver um plano de curso mais apropriado. Nascimento e Ventura (2017) afirmam que “começar um projeto é organizar um procedimento” (p. 15). Para os autores, isso se faz em cinco passos:

- 1º passo: reunir um grupo entusiasmado, todos com grande vontade de participar, com grande vontade de aprender e de crescer;
- 2º passo: fazer uma lista de problemas, de perguntas e de ideias para resolvê-los, ou seja, o grupo reunido vai, inicialmente, vasculhar os cérebros e entorno de si próprios à procura de bons problemas, boas perguntas e de boas ideias, de assuntos importantes, de problemas a resolver;
- 3º passo: depois de escolher o bom problema para o grupo resolver, ou a boa pergunta, e de começar a ter boas ideias, é preciso colocá-las no papel de forma adequada;
- 4º passo: depois do planejamento, é a execução do projeto, claro;
- 5º passo: finalizado o projeto, o objeto do trabalho pronto, testado e avaliado, é hora de contar aquilo que foi feito (pp. 15-19).

Afinal, o que vem a ser um projeto? E como ele tem sido usado na área de ensino de Física?

O termo “projeto” tem diferentes entendimentos e configurações. Nascimento e Ventura (2017) afirmam que, na área educacional, projetos são: a) sempre parte de um problema: da comunidade, da escola ou pessoal; b) busca-se identificar o problema, sempre fazendo uma série de perguntas; c) para que haja soluções possíveis ao problema, precisa-se de um planejamento; d) para ter um bom planejamento, é preciso um bom conhecimento em todos os passos do projeto; e) projetos eternos não são projetos.

Sobre a “metodologia de projetos”, Ventura (2002) indica as seguintes etapas:

- a) problematização, momento de questionamento para explicitar as relações entre os membros do grupo e formular a frase-problema com a participação das ideias de todos eles; b) instalação da rede, em busca da solução, e, a partir da frase-problema gerada com ideias do coletivo, os materiais e os atores são mobilizados em um processo coletivo de negociação na busca da inovação; c) difusão das informações, momento de publicar textos, de organizar encontros, de produzir conhecimento novo, etapa de solidificação da rede; d) engajamento dos atores, momento de fazer com que os atores sejam mobilizados a se tornar responsáveis por suas funções no coletivo; e) alongamento da rede, momento de fazer com que os resultados levem os alunos a outros problemas e a outros projetos e que outros parceiros sejam identificados.

Para Moura e Barbosa (2015), vários tipos de projetos podem existir no interior de um ambiente educacional e eles são um “empreendimento de duração finita, com objetivos claramente definidos, em função de problemas, oportunidades, necessidades, desafios ou interesses de um sistema educacional” (p. 23). Esses autores afirmam que, na tipologia de projeto, no planejamento, buscam-se subsídios que determinarão como deve ser realizado o ensino. E o planejamento conduz à escolha e ao uso de meios para realizá-lo. Tanto a pesquisa quanto o ensino poderão efetuar-se em diferentes níveis, cada um correspondendo a um tipo de projeto que ocorre na área educacional: projeto de desenvolvimento, projeto de ensino, projeto de trabalho, projeto de intervenção e projeto de pesquisa.

Os projetos de desenvolvimento são os que ocorrem no âmbito de um sistema ou organização, com a finalidade de produção ou implantação de novas atividades, serviços ou “produtos”.

Os projetos de ensino são elaborados dentro de uma ou mais disciplinas, dirigidos à melhoria do processo

ensino-aprendizagem e dos elementos de conteúdos relativos a essas disciplinas. Esses projetos referem-se ao exercício das funções do professor.

Os projetos de trabalho são desenvolvidos por alunos em uma ou mais disciplinas, no contexto escolar, sob orientação de um professor, e têm por objetivo a aprendizagem de conceitos e desenvolvimento de competências e habilidades específicas. A principal diferença entre os projetos de ensino e os de trabalho está na ação, pois, se os projetos de ensino são executados pelo professor, os projetos de trabalho são executados pelos alunos, sob orientação do professor, visando à aquisição de determinados conhecimentos, habilidades e valores.

Os projetos de intervenção são realizados no âmbito de um sistema educacional, com vistas a promover uma intervenção propriamente dita no contexto em foco, por meio da introdução de modificações na estrutura (organização) e/ou na dinâmica (operação) do sistema ou organização. Eles podem ser de desenvolvimento escolar, quando se procura a melhoria das condições básicas de funcionamento da escola, por meio do aperfeiçoamento da infraestrutura e recursos humanos; de cooperação interinstitucional, quando, a partir das parcerias escola-empresa e programas de cooperação entre universidade e educação básica, ambas aprendem com a parceria; de desenvolvimento profissional, quando os projetos de formação e qualificação de professores e gestores do sistema educacional servem para qualificar a mão de obra local.

Os projetos de pesquisa têm por objetivo a obtenção de conhecimentos novos sobre determinado problema, questão ou assunto, com garantia de verificação experimental (existem diversos tipos de projetos de pesquisas, próprios dos setores acadêmicos e de instituições de pesquisa que podem ser estudados à parte por intermédio da literatura especializada existente).

Mion (2014) descreve a proposta educacional construída, desenvolvida, analisada e sistematicamente publicada em que um projeto de pesquisa – identificado como “investigação-ação educacional de vertente emancipatória” – contém necessariamente um projeto de ensino. Isto é, o projeto de ensino de Física ou de uma temática da Física está contido no projeto de pesquisa que é sempre um projeto de intervenção “[das] próprias práticas educacionais” (p. 120) aprendendo e ensinando Física.

A proposta de “Planejamento Participativo” de Costa Rica (1984) foi o que nos fundamentou para orientar os estudantes da licenciatura em Física da UFT na elaboração do primeiro projeto. Trata-se de uma proposta para a elaboração de projeto como um exercício prático de trabalho em grupo que visa a um quadro de programação. Com esse quadro, buscamos dar suporte às atividades do fazer do professor, com os conteúdos da Didática e da Física para as três séries do ensino médio, com a seguinte orientação:

- 1) Na elaboração da frase-problema, é necessário ter bem claro qual o problema que deve ser solucionado ou qual a situação que deve ser mudada. Para definir ou delimitar o problema ou a situação, cada membro do grupo deve escrever de forma clara uma frase que contenha o problema ou a situação, explicando a quantidade de afetados, a intensidade, a qualidade e o maior número de características que podem esclarecê-los. Uma vez que todos tenham terminado, passam-se os textos para que cada membro do grupo leia as respectivas frases. Estando todos satisfeitos, escreve-se coletivamente o problema da maneira mais exata possível. Dessa maneira, não há vencidos nem vencedores, mas licenciandos aprendendo com a elaboração da frase-problema;
- 2) As situações, os problemas e os objetivos podem ter várias soluções, sendo necessário examinar uma a uma para buscar a mais indicada e que esteja mais de acordo com nossas possibilidades. Para encontrar a melhor solução, cada membro do grupo deve escrever possíveis soluções; uma vez concluídas, analisá-las uma a uma, pensar em suas vantagens e desvantagens. Redige-se, entre elas, uma com a qual haja uma concordância no grupo – esta será o objetivo geral; as demais soluções são redigidas na forma de objetivos específicos. Para que se tornem objetivos, deve-se iniciar cada frase com um verbo no infinitivo. Sugere-se, para o objetivo geral, um verbo que expresse um sentido amplo de compreensão. Para os objetivos específicos, sugerem-se verbos que expressam a ação de identificar, desenvolver e analisar um fato;
- 3) No desenvolvimento das atividades, considera-se que todas as coisas são feitas por partes, primeiro uns passos, depois os outros, a fim de alcançar a solução planejada. Pode ser útil pensar uma rede de atividades e sua ordem de distribuição, distinguindo-se a ordem. Cada membro do pequeno grupo deve escrever uma lista de passos que devem ser feitos para alcançar a solução – sugere-se pelo menos cinco passos para cada solução. Concluída a lista, entre todos os membros, deve-se organizar apenas

uma lista de todas as atividades em ordem de operacionalizá-las;

4) Qual é o resultado que se espera para cada uma das atividades? O que indica o êxito de uma atividade? Para a avaliação de uma atividade, é necessário antes saber qual é o produto final que indica que a atividade teve êxito ou não – por exemplo, se a atividade consiste em ter um título de doutor nas mãos, o produto final que importa é ter cursado todos os créditos do curso; antes da colação de grau, não podemos dizer que a atividade teve êxito. Para definir o possível êxito, deve-se pensar como averiguar o produto de cada atividade que indica o êxito;

5) O êxito das atividades depende de fatores os quais não podemos prever; a isso chamamos “supostos”. Há condições que precisamos supor para que a atividade possa ser realizada – por exemplo, a atividade consiste na construção de uma casa: se faltar a pá, dificilmente poderá ser preparada a massa de concreto, logo há a necessidade de averiguar se estão disponíveis a mão de obra e todas as ferramentas e materiais para cada etapa da construção. Nesse sentido, é preciso organizar os supostos indicados para cada atividade. Desse modo, para definir os supostos, examina-se em cada atividade se existe algo que possa afetar o seu êxito. Ligam-se os supostos a cada atividade e fica-se atento ao fato de que, às vezes, um suposto pode acrescentar uma nova atividade. Ainda pode existir atividade que não necessite de suposto;

6) No planejamento das atividades, é importante saber quais recursos materiais e humanos são necessários para a realização da atividade planejada e onde vamos obtê-los. Para o desenvolvimento de atividades, há que conseguir alguns materiais antes de começá-las. Define-se uma lista dos materiais exigidos para desenvolver cada atividade e explicita-se de quem e onde poderão ser obtidos;

7) As atividades podem ocupar tempos diferentes, por isso faz-se uma estimativa prévia do tempo gasto para obtenção da solução final. É importante também determinar os respectivos dia, mês e ano do início e do fim de cada atividade. Logo, imagina-se que as atividades estejam sendo feitas e faz-se uma estimativa da duração e das datas para cada uma delas;

8) No trabalho participativo e colaborativo, há a necessidade de dividir a responsabilidade para o cumprimento das atividades. Logo: quem serão as pessoas responsáveis pelo desenvolvimento da atividade? Os nomes dessas pessoas devem estar escritos para responsabilizá-las pelo êxito ou fracasso da atividade. Entre todos, deve-se decidir quem terá tempo, disposição e habilidade necessários para desenvolver cada atividade, anotando-se o nome das pessoas junto a cada atividade planejada;

9) Depois da elaboração do projeto de forma participativa e colaborativa, cada pequeno grupo deve elaborar uma rede conceitual de acordo com a série do ensino médio. Coloca-se ao centro da rede o nome do objeto técnico, artefato tecnológico ou situação vivida em que é possível identificar a Física e, a partir do centro da rede, colocam-se nos “nós” da rede conceitos, processos e fenômenos atrelados a cada atividade para alcançar a solução do problema de ensino. Então, a partir da rede conceitual, elabora-se o primeiro plano de aula, buscando explicar qual o plano de curso para a série do ensino médio e qual o tema-chave da Física a ser trabalhado naquela série. Busca-se a participação dos alunos da educação básica para que discutam entre si, com orientação do aprendiz de professor, quais são os objetos técnicos, artefatos tecnológicos e situação que envolvem os conceitos da Física para a série escolhida.

Para a operacionalização de um projeto no ambiente educacional, usamos também os fundamentos de Mion (2014) que desenvolveu a prática educacional com o uso de programas – uma forma concreta de recriar a proposta de Freire (2016) de “círculo de cultura” para desenvolver a prática educacional na alfabetização de adultos que pode ser comparada a programas de pesquisa. Freire (2016, 2013, 1980), por meio dessa proposta, permitiu aos alunos envolvidos serem eles mesmos os coautores dos textos estudados. Com isso, ele refez e recriou os conteúdos e conceitos trabalhados no espaço escolar. Essa prática pode ser associada a projetos, nos quais o aluno formaliza a sua inquietação sobre a realidade vivida, por meio de um problema a ser investigado, seguindo uma maneira sistêmica de se auto-organizar por meio de objetivos, atividades, justificativas e metodologia. Stenhouse (2007), por sua vez, apresenta outro fundamento teórico para o uso de projetos centrado na ideia de que a investigação é uma indagação sistemática e autocrítica.

Mion (2002, 2014) efetivou o uso de um roteiro para o registro de dados no ambiente educacional, ao se desenvolver um projeto de ensino. Esse procedimento possibilita a colaboração no momento de fazer reflexões individuais e coletivas sobre os dados registrados, após exercer a prática educacional. Por meio de observação direta, são realizados registros escritos de próprio punho em um diário de campo. Nele, procura-se trabalhar um roteiro para proceder aos registros de dados na fase exploratória: o conteúdo que está sendo trabalhado; comportamento dos alunos em aula; dificuldades apresentadas pelos envolvidos na aula; dificuldades conceituais apresentadas pelos envolvidos; como o conteúdo foi desenvolvido; houve ações



participantes por parte dos alunos? como a turma foi organizada; ênfases curriculares veiculadas; outros aspectos que considera importante (Mion, 2014, p. 67).

Os planos de aula na organização dos projetos de ensino são realizados, no mínimo, para atender à ação das aulas de cada um dos três anos do ensino médio. Um modelo de atividade prática que envolva a investigação temática ao problematizar o uso de um objeto técnico, quando sugerido pelos envolvidos com a aula, deve estar, de preferência, associado às suas vivências. Nesse modelo, pode-se manipular esse objeto e associar às suas medidas os conceitos da Física, não se limitando aos cálculos ou a uma interpretação equivocada. Os envolvidos podem ainda fazer sínteses, levantar dúvidas e buscar o esclarecimento para a evolução da compreensão (Mion, 2014).

## 2. A ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE UMA AULA

Trabalha-se aqui com a perspectiva de Angotti, Delizoicov e Pernambuco (2007), os quais baseiam-se na concepção freiriana de educação adaptada ao ensino de Ciências da Natureza e de Física. Na organização do plano de aula, por exemplo, deve-se enfatizar aquilo que foi construído colaborativamente. Mion (2014) afirma que utilizou e reinventou os momentos pedagógicos de Angotti e Delizoicov (1992) somente na parte da organização da ação, conforme o modelo de plano de aula a seguir (Quadro 1):

Quadro 1

### *Plano de aula*

Plano de Aula	
Professor(a):	Data:
Tema da Aula:	
Cronologia: 50 minutos.	
Objetivos:	
Geral:	
Compreender ...	
Específicos:	
Entender ...;	
Compreender ...	
Procedimentos Metodológicos:	
- Problematização;	
- Exposição oral;	
- Síntese em quadro verde;	
- Utilização de multimeios;	
Recursos Didáticos: Computador; projetor; pen drive; ideias-chave em papel A4; quadro verde; giz.	
Atividades: (A AULA PRÓPRIAMENTE DITA): problematização inicial; organização do conhecimento; aplicação do conhecimento:	
Atividade complementar e/ou sugestão de leitura ...	
Ler o texto...	
Avaliação:	
Será considerado satisfatório se ao final desta aula os alunos compreenderam...	

Fonte. Angotti, Delizoicov e Pernambuco (2007); Freire (2016); Stenhouse (2007).

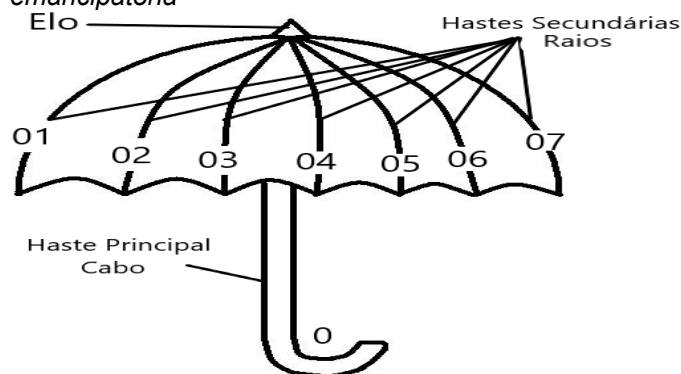
Mion (2014) denomina “projeto” a organização, por programa, da construção do processo de projetos particulares ou singulares em que cada licenciando tem a sua pergunta, constrói seu projeto e isso compõe um programa de pesquisa. Cada participante desenvolverá a sua própria pesquisa e sistematizará o processo reflexivo acerca dela. O programa ou o projeto integrado relaciona-se às teorias-guia e às preocupações

temáticas que emergem no processo reflexivo.

Utilizamos uma analogia para esclarecer a estrutura e organização do programa de investigação-ação educacional de vertente emancipatória (Mion, 2002): um “guarda-chuva” (Figura 1). Por meio dele, podemos identificar inicialmente duas funções. A primeira é o estudo do guarda-chuva como objeto técnico, do qual podem ser explorados conceitos da Física como vantagens mecânicas e de todos os conhecimentos científicos envolvidos, por exemplo: centro de massa, noções de equilíbrio, noções de alavanca, translação, rotação, transferência de energia mecânica, cor, inclusive conhecimentos científicos que estão envolvidos no funcionamento, fabricação e destino de um guarda-chuva, um elo que aproxima os sujeitos envolvidos com o programa. A segunda é que todos os elementos que compõem o estudo de um objeto, como um guarda-chuva, podem ser tomados como a analogia de programa entendido como um coletivo de projetos (Moura e Barbosa, 2015).

Figura 1

O “guarda-chuva”: analogia à organização do programa de investigação-ação educacional de vertente emancipatória



Nota. Elaborada pelos autores.

Logo, usamos o “guarda-chuva” como analogia, pois acreditamos que, por meio dela, seja mais fácil compreender o funcionamento do “ensino por projetos” que aqui defendemos. Como sabemos, o “guarda-chuva” é um objeto técnico com tecnologia. Para que ele funcione plenamente, há a necessidade de todo um conjunto funcionar. A analogia do “guarda-chuva” com o programa significa dizer que a haste principal (cabo) com o ponto 0 (zero) é o projeto principal que se articula a outros projetos; as hastes secundárias (raios de 01 a 07) são os vários projetos de ensino que são elaborados e articulados à haste principal pelos aprendizes. Logo, o que é o ponto 0 (zero)? É o projeto de pesquisa do professor e pesquisador em ensino de Física. Esse possui a função de abrir e fechar o processo, ou seja, o programa. E o que é abrir e fechar o programa? É dar condições para que ele seja operacionalizado no ambiente da escola ou da universidade. O que segura firme o programa, o guarda-chuva? Inicialmente, é o objetivo geral do projeto do professor e pesquisador em ensino de Física. E objetivos específicos desse projeto podem ou não se tornar o objetivo geral de um novo projeto singular elaborado pelo estudante – ou seja, dar uma possível solução a algo que ainda não foi pensado no projeto principal. Lembre-se: quanto mais hastes o “guarda-chuva” tiver, mais reforçado ele fica. Qual, então, a importância da haste principal? Ela sustenta as demais hastes (projetos singulares) e orienta para onde eles devem ir.

Logo, em todo o processo de ensino ou processo de pesquisa, há a necessidade da orientação, para ajudar no processo de incorporação de conhecimentos que vão sendo desvelados. Nesse sentido, há a necessidade de aumentar o número de hastes (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ..., n) para o “guarda-chuva” ter uma função social. Esta pode ser problematizada como um projeto inicial que promove a pesquisa e o ensino de Física, para abrir novas possibilidades de pesquisas em ensino de Física. Isso inclui explorar, analisar criticamente e compreender o que se passa em cada haste e em cada projeto de pesquisa e em cada projeto de ensino envolvidos no processo. Um processo é uma tecnologia educacional em um programa (um projeto coletivo formado por projetos particulares, singulares, mas nunca individuais) (Mion, 2014).

Esses projetos articulados em torno de um programa podem-se tornar a heurística positiva, ou seja, a construção de processos de ilustração – os projetos singulares e mais novas teorias-guia, novas teorias que são construídas e esclarecidas pelo professor e pesquisador em ensino de Física, no aprofundamento sobre

conceitos trabalhados na sala de aula, pois suas ideias são utilizadas como suporte teórico para as pesquisas em curso. Para articular o cabo e os raios, há um “elo” de segurança que é o gerenciador do processo. Os professores em formação (alunos da licenciatura) e o pesquisador em ensino de Física identificam, então, quais são os conhecimentos científicos envolvidos no projeto que eles desejam desenvolver no estágio curricular supervisionado.

O “elo” nesse processo educacional faz com que sejamos desafiados, cada vez mais, a trabalhar com o outro. Na lida com o outro, podemos pensar o problema de ensinar-aprender que tem os desdobramentos do que vem a ser o papel epistemológico, metodológico e pedagógico em etapas bem definidas na elaboração e no desenvolvimento do projeto de ensino, com duração determinada ao longo dos bimestres/trimestres/semestres. Estas são realizadas para desenvolver sequências de atividades discutidas coletivamente durante o planejamento das aulas, complexas na necessidade de eleger quais conceitos serão trabalhados durante o processo de “planejar, coordenar e executar ações voltadas aos processos educativos e de formação humana em seus diferentes níveis e contextos” (Moura & Barbosa, 2015, p. 23).

O enfoque epistemológico diz respeito à necessidade da abordagem no ensino de metodologias científicas como possibilidade de superação do “metodologismo” – um risco presente em algumas formas de conceber a produção de conhecimentos e os processos de ensino-aprendizagem.

No papel metodológico, a “metodologia de projetos” nos permite o trabalho colaborativo que tem por “base a ética com o respeito ao ‘outro’ mesmo que o ‘outro’ não tenha respeito com o ‘eu’” (Costa, 2008, p. 1). Nessa interação, respeitar o saber ou o conhecimento do outro, mesmo que o outro ainda não me respeite, pode ser o ponto de partida para o trabalho coletivo com projetos.

Na dimensão pedagógica, há a necessidade de articular o ontem, o hoje e o amanhã com teorias e práticas que sejam contemporâneas e que sirvam de base para que o eu e o outro possam dizer o sim e o não com autocontrole, sabendo o que estamos fazendo. Isso abre possibilidades para a reflexão sistemática e crítica sobre a função da escola – em que os professores e estudantes buscam viver de forma contínua o processo ensino-aprendizagem e incorporam valores de aspectos éticos, práticos e teóricos do projeto político-educacional, sob princípios educacionais e analisados de modo crítico.

### 3. A INVESTIGAÇÃO-AÇÃO EDUCACIONAL DE VERTENTE EMANCIPATÓRIA

Mion (2002), fundamentada nos trabalhos de Lewin (1946) sobre investigação-ação, sistematizou o ato educativo que orienta uma gestão social racional e que prossegue em uma espiral de etapas cada uma composta por um círculo de planejamento, ação e observação de fatos e reflexão sobre o resultado da ação. Compartilhamos da afirmação da autora que esta é uma necessidade contemporânea na e da educação nacional que busca a interlocução universidade-escola na construção e no desenvolvimento de um projeto de pesquisa em ensino de Física capaz de responder a um problema de pesquisa comum e com singularidade a cada indivíduo envolvido no programa. Há a necessidade do rigor metodológico que viabiliza e requer a problematização de conceitos e práticas na formação da graduação e na educação básica, onde se desenvolve...

...o processo de ensino-aprendizagem do aprendiz de professor e pesquisador em ensino de [Física] como um processo de iniciação científica em ensino de [Física]. Nesse processo, ensinamos-aprendemos a construir cada momento do processo de pesquisa científico e de seus minuciosos desdobramentos na interface Universidade-Escolas (Mion, 2013, p. 4).

O processo de ensino-aprendizagem pode ser vivenciado por meio da construção e reconstrução dos momentos da espiral autorreflexiva de ciclos (em evolução exponencial) que se configura nos seguintes momentos do ato educativo:

- a) Planejamento: exige estudo, reestudo e conhecimento dos conceitos da Física e da Didática; diz respeito à incorporação dos resultados da reflexão do último ciclo. O planejamento se concretiza com a elaboração da aula, por meio da disponibilização de materiais necessários ao seu desenvolvimento;
- b) Ação: regência de classe que ocorre por meio do desenvolvimento de uma rotina na organização do ambiente de ensino-aprendizagem. Pedagogicamente ocorre na abordagem temática por meio de três momentos pedagógicos: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do

conhecimento.

c) Observação: momento metodológico do registro de dados feito ao final de cada aula ministrada, por meio de um roteiro elaborado por Mion (2002, pp. 101-102).

d) Reflexão: ocorre a partir da análise dos próprios registros observados das aulas ministradas e na sequência de forma coletiva no ciclo da semana. A reflexão contempla a interpretação dos dados coletados difundidos no grupo e projeta para o replanejamento, para o novo estudo do próximo ciclo.

Desse modo, as “metodologias de projetos”, de uma maneira geral, relacionam-se ao ato de ensinar a pensar que é possibilitado por meio do diálogo, no encontro e no desvelamento do outro, em uma relação face a face. Do ponto de vista teórico, esse princípio é fundamentado na concepção pedagógica da educação como prática da liberdade (Freire, 2016, 2013) e no pensamento reflexivo como processo educativo por meio do ensino investigativo (Dewey, 1959). Fundamenta-nos a tese de que, no processo ensino-aprendizagem da Física, a “metodologia de projetos” apresenta-se como uma estratégia teórica, metodológica, epistemológica e prática capaz de articular e desenvolver habilidades e competências de investigação científica. Ela propicia ao professor, de forma mais sistematizada, encaminhar e mediar o processo, melhor aprender a ensinar, elegendo o todo em relação aos conteúdos, para que seus alunos também aprendam a pensar como tirar proveito das relações homem-mundo de modo consciente. Por outro lado, os alunos, por meio de suas próprias ações de aprender, contribuem com o processo de ensinar. Isto é, ao se apropriarem dos conteúdos, eles fazem com que o professor reorganize o planejamento e busque sistematizar e aprender a melhor forma de trabalhar o processo de ensino.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que procuramos fazer brevemente por meio deste artigo foi discutir as chamadas “metodologias de projetos” na área de ensino de Física como uma possibilidade de desenvolver a investigação-ação nos processos de ensino-aprendizagem de conceitos e de compreensão de fenômenos físicos.

Consideramos que, durante a formação do futuro professor de Física, temos que aprimorar o ensino nessa área para que ele não seja apenas um momento de divulgar aos licenciandos os resultados provindos dos eventos científicos, as consequências da intervenção escolar e as recomendações didáticas. Trata-se de promover meios para que o docente em processo de ação encontre meios de intervir em sua prática educacional para que gradativamente possa interferir de modo consciente na realidade que o cerca.

## REFERÊNCIAS

- Angotti, J. A. P. & Delizoicov, D. (1992). Metodologia do ensino de ciências. Cortez.
- Angotti, J. A. P., Delizoicov, D., & Pernambuco, M. (2007). Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos. Cortez.
- Costa, J. A. (2008). Direitos humanos como reconhecimento da alteridade no pensamento de E. Levinas. In R. T. Souza, A. B. Farias, & M. Fabri (Orgs.), *Alteridade e ética: Obra comemorativa dos 100 anos de nascimento de Emmanuel Levinas* (1ª ed.) (pp. 189-215). EdIPUCRS.
- Costa Rica (1984). *Autogestionaria de capacitación. Planificación Participativa Péro Eficiente: Instructivo para un ejercicio dirigido en un pequeño grupo*. Costa Rica.
- Dewey, J. (1959). *Como pensamos: Como se relaciona o pensamento reflexivo com o processo educativo – uma reexposição* (3ª ed.). Companhia Editora Nacional.
- Freire, P. (1980). *Conscientização: Teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire* (3ª ed.). Paz e Terra.
- Freire, P. (2016). *Pedagogia do oprimido* (62ª ed.). Paz e Terra.
- Freire, P. (2013). *Educação como prática da liberdade* (15ª ed.). Paz e Terra.
- Gurgel, I. (2014). Prefácio. In L. A. Testoni, & M. L. V. Santos (Orgs.), *Caminhos criativos na formação inicial do professor de Física* (pp. 11-16). Paco Editorial.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of Social Issues*, 2, 34–46.
- Mion, R. A. (2002). *Investigação-ação e a formação de professores em Física: O papel da intenção na produção do conhecimento crítico*. (Tese de Doutorado em Educação não publicada), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Mion, R. A. (2013). O papel epistemológico do rigor metódico na formação de professores e ensino de... (Física). In L. M. O. Carvalho (Org.), *Anais do IX Encontro de Prática de Ensino de Física 9/ IX ENPEFIS*, 9 (pp. 1-18). Faculdade de Engenharia do Câmpus de Ilha Solteira, Ilha Solteira.

- Mion, R. A. (2014). Da reconstrução racional da história da própria prática à formação do professor e pesquisador em ensino de...: Traços da caminhada pessoal por entre coletivos. Memorial Descritivo apresentado à Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, UEPG.
- Moura, D. G. & Barbosa, E. F. (2015). *Trabalhando com projetos* (8ª ed.). Vozes.
- Nascimento, S. S. & Ventura, P. C. S. (2017). *Projetos escolares para feiras de ciências*. Rolimã.
- Stenhouse, L. (2007). *La investigación con base de La enseñanza* (6ª ed.). Morata.
- Ventura, P. C. S. (2002). Por uma pedagogia de projetos: Uma síntese introdutória. *Rev. Educação Tecnológica*, 7(1), 36-41.
- Zanolla, J. J. (2008). *Pedagogia de projetos como ferramenta metodológica na formação inicial de professores de Física*. (Dissertação de Mestrado em Educação não publicada). Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa.
- Zanolla, J. J. (2020). *Metodologia de projetos no fazer de professores de Física na Região Norte do Tocantins*. (Tese de Doutorado em Educação não publicada). Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.



# PESQUISA-FORMAÇÃO ANCORADA NOS PRESSUPOSTOS DA PESQUISA-AÇÃO: INSTRUMENTO DE INDUÇÃO PROFISSIONAL DO COORDENADOR PEDAGÓGICO

Ana Gomboeff<sup>1</sup>[0000-0001-6147-7003825], Laurizete Passos<sup>2</sup> [0000-0001-7702-0]

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Brasil, [analumadsen@gmail.com](mailto:analumadsen@gmail.com)

<sup>2</sup>Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Brasil, [laurizetefer@gmail.com](mailto:laurizetefer@gmail.com)

## Resumo

Os resultados positivos dos poucos programas oficiais ou das ações de indução profissional aos professores que iniciam suas carreiras têm motivado pesquisadores da área da educação no Brasil a desenvolver mais estudos sobre o tema. A ausência de programas e ações de indução a gestores iniciantes motivou o desenvolvimento de uma pesquisa-formação voltada aos coordenadores pedagógicos. O presente texto apresenta e discute essa pesquisa-formação como ação de indução profissional do coordenador pedagógico, tomando como foco principal a mentoria. Os princípios da pesquisa-ação ancoraram a pesquisa-formação realizada com 42 coordenadores pedagógicos da rede municipal de ensino da cidade de São Paulo, desenvolvida por meio de encontros formativos ocorridos no período da pandemia através de uma plataforma digital. Os resultados evidenciam a potência dos encontros formativos, da reflexão e do compartilhamento a partir da parceria colaborativa entre coordenadores pedagógicos experientes e iniciantes e da mentoria desenvolvida pela pesquisadora.

Palavras-chave: pesquisa-formação, pesquisa-ação, indução profissional, coordenador pedagógico, mentoria.

## Abstract

The positive results of the few official programs or professional induction actions for teachers starting their careers have motivated researchers in the field of education in Brazil to develop more studies on the subject. The absence of induction programs and actions for beginning managers motivated the development of a training research aimed at pedagogical coordinators. The text presents and discusses this research-training as a professional induction action for the pedagogical coordinator, with mentoring as the main focus. The principles of action research anchored the training research carried out with 42 pedagogical coordinators from the municipal education network of São Paulo, developed through training meetings that took place in the pandemic by a digital platform. The results show the power of training meetings, reflection and sharing from the collaborative partnership between experienced and beginner coordinators and the mentoring developed by the researcher.

Keywords: research-training, action research, professional induction, pedagogical coordinator, mentoring.

## INTRODUÇÃO

Programas concebidos como políticas públicas e ações de indução profissional desenvolvidas por pesquisadores junto às suas universidades e relacionados ao início da carreira de professores, apesar de não suficientes, têm crescido nos últimos anos no Brasil. No entanto, o mesmo não acontece quando se trata do coordenador pedagógico.

Quando um professor se torna coordenador pedagógico, passa a atuar em um cenário completamente novo



de trabalho, já que o contexto de uma sala de aula é diferente do contexto de uma coordenação. Nessa situação, o coordenador iniciante precisa aprender a coordenar, e, na maioria das vezes, nesse processo de aprendizagem da profissão, não é acolhido e nem acompanhado de forma metódica e intencional, pelas secretarias de educação ou pelos demais profissionais que atuam na escola. Essa ausência de acolhimento, de acompanhamento, de apoio e de formação compromete a qualidade do trabalho desenvolvido na escola e provoca, em muitos coordenadores, sentimentos de tonalidades desagradáveis (Gropo, & Almeida, 2013) além de arrependimento por haver assumido a coordenação pedagógica.

Considerando essa problemática, desenvolveu-se a pesquisa-formação denominada Parceria colaborativa e mentoria entre coordenadores pedagógicos experientes e iniciantes a partir da pesquisa-formação: possibilidades de ação de indução profissional. Essa pesquisa-formação, desenvolvida no processo de doutoramento, vincula-se ao programa interinstitucional de pesquisas da “Pontifícia Universidade Católica de São Paulo” (PUC-SP), denominado Processos de indução a professores iniciantes nas escolas públicas de educação básica: o que cabe à escola e à secretaria municipal de educação?

Baseada nos pressupostos da pesquisa-ação (Thiollent, 2011), essa pesquisa-formação constitui-se um instrumento de indução profissional direcionado ao contexto de trabalho da coordenação pedagógica. Este texto pretende apresentar e discutir essa pesquisa-formação, tomando como foco principal a mentoria.

## 1. A PESQUISA-FORMAÇÃO

A pesquisa-formação, de abordagem qualitativa, foi desenvolvida por intermédio de encontros formativos com 42 coordenadores pedagógicos que atuam na rede municipal de ensino de São Paulo. Esses encontros ocorreram em 2020, no período pandêmico, semanalmente, durante duas horas, por meio da plataforma digital Google Meet.

Nesses encontros formativos, a pesquisadora, uma das autoras deste texto, assumiu o papel de mentora do grupo por haver trabalhado como coordenadora pedagógica nessa rede de ensino por vinte anos. Dezesete desses 42 coordenadores pedagógicos foram considerados coordenadores experientes, apesar de atuarem há menos de três anos na profissão, e, desse modo, estarem vivendo sua inserção profissional, segundo Huberman (1995). Os demais participantes da pesquisa-formação, em 2020, eram professores sem experiência na coordenação que estavam na iminência de tomar posse no cargo. Por essa razão, no escopo deste trabalho, esses docentes sem experiência na coordenação são considerados “iniciantes”.

Além da mentoria desenvolvida pela pesquisadora, que se trata da interação entre um profissional com mais experiência e outro profissional com menos ou nenhuma experiência voltada para a construção do conhecimento acerca da profissão (Beca & Boerr, 2020), buscou-se, durante os encontros formativos, estabelecer parceria colaborativa entre experientes e iniciantes. Para Foerste (2005, p. 37), a parceria colaborativa caracteriza-se pelas “relações entre diferentes sujeitos ou instituições que passam a estabelecer interações para tratar de interesses comuns”, por meio da negociação e da partilha de compromissos para realizar um trabalho conjunto em prol da qualidade do ensino.

Partiu-se do pressuposto de que essa parceria, mediada pela pesquisa-formação, oportunizaria aos coordenadores experientes reflexão sobre seu trabalho, de modo a promover aprimoramento em sua atuação profissional e fornecer aos iniciantes subsídios para enfrentar os desafios do início da carreira com mais segurança. Com base nisso, ambas, mentoria e parceria colaborativa, foram tomadas como ações de indução profissional. Neste texto, será abordada somente a mentoria.

O objetivo geral da pesquisa-formação foi investigar como ocorre a inserção profissional do coordenador pedagógico a partir da parceria colaborativa entre coordenadores experientes e iniciantes e da mentoria, incrementadas por meio da pesquisa-formação.

Os objetivos específicos foram estes: levantar, analisar e priorizar coletivamente as necessidades formativas dos participantes da pesquisa para organizar e desenvolver os encontros formativos; identificar os fatores que favorecem a parceria colaborativa entre universidade-escola e entre coordenadores experientes e iniciantes; compreender se e como a parceria colaborativa e a mentoria reverberaram na atuação dos experientes; analisar se e como as ações de indução desta pesquisa-formação contribuíram para que os iniciantes tivessem mais subsídios para enfrentar os desafios da inserção profissional.

Cabe esclarecer que as necessidades formativas são problemas ou dificuldades que os profissionais enfrentam diante de novos contextos de trabalho (Estrela; Leite, 1999).

Para viabilizar os encontros formativos, esses 42 profissionais foram divididos em dois grupos: 22 participantes no grupo um e vinte no grupo dois. Iniciantes e experientes foram colocados nesses grupos de modo equilibrado para garantir a interação entre eles, dentro de uma relação de paridade, a fim de possibilitar parceria colaborativa.

Para produzir dados, foi utilizada a transcrição de dezesseis encontros formativos (oito com cada grupo), incluindo o conteúdo do chat, dois questionários, dois grupos de discussão e, ainda, conversas e trocas espontâneas produzidas no WhatsApp durante os encontros formativos e no ano seguinte também, denominadas devolutivas espontâneas. A maior parte dos conteúdos tratados nos encontros formativos foram escolhidos pelos participantes da pesquisa com a ajuda da pesquisadora-mentora, com base na identificação, na análise e na priorização das necessidades formativas dos envolvidos.

O primeiro e o segundo encontro formativo serviram para que esse processo de identificação, análise e priorização das necessidades formativas acontecesse de modo coletivo nos dois grupos. Essas necessidades foram convertidas em conteúdo de formação. Coincidentemente, os conteúdos escolhidos pelos dois grupos foram os mesmos, com exceção do último encontro. No terceiro e no quarto encontros, discutimos as atribuições do coordenador pedagógico. O conteúdo trabalhado no quinto encontro foi a observação da aula do professor e a devolutiva do coordenador para o docente acerca dessa observação e a respeito do planejamento do professor. Abordou-se a temática da formação docente e das estratégias formativas no sexto e no sétimo encontro. No oitavo encontro, no grupo um, a temática do acompanhamento das aprendizagens foi contemplada, e, no grupo dois, a documentação pedagógica (avaliação final da unidade escolar e projeto político pedagógico).

Um questionário foi empregado para produzir dados referentes à caracterização dos participantes da pesquisa e para conhecer os desafios que os coordenadores experientes enfrentam cotidianamente, a fim de, a partir disso, impulsionar a discussão coletiva com vistas a identificar, analisar e priorizar as necessidades formativas dos envolvidos. O outro questionário foi utilizado no último encontro formativo, a fim de apreender as percepções iniciais dos participantes da pesquisa acerca da ação formativa realizada, com foco no papel do coordenador, na formação continuada, no sentimento diante da iminência de assumir a coordenação depois de participar da pesquisa-formação, na identificação dos pontos fortes e frágeis dos encontros formativos e nas sugestões para aprimorá-los.

O primeiro grupo de discussão, que aconteceu sete meses depois do término dos encontros formativos (junho de 2021), foi composto por seis coordenadores experientes. O intuito foi compreender se e como a parceria colaborativa entre experientes e iniciantes e a mentoria realizada pela pesquisadora durante os encontros formativos reverberaram na prática profissional desses coordenadores. Cinco iniciantes participaram do segundo grupo de discussão que aconteceu oito meses depois do término dos encontros formativos (julho de 2021). Esse prazo foi intencional, já que esses profissionais assumiram a coordenação em abril de 2021. Sua finalidade foi a produção de dados para que fosse possível investigar como ocorreu a inserção profissional desses profissionais após participarem da pesquisa-formação.

Após o primeiro encontro formativo, em 2020, dois grupos de conversa de WhatsApp foram formados, um para cada grupo. Isso facilitou a comunicação e a troca de materiais e de informações. Em 2021, optou-se coletivamente pela junção dos dois grupos de conversa do WhatsApp. Com o ingresso na coordenação, nesse ano, por parte dos iniciantes, muitas dúvidas surgiram no momento de trabalho. Os experientes, diante do contexto pandêmico, enfrentaram situações atípicas que também geraram dúvidas e incertezas. Nessa circunstância, o WhatsApp favoreceu o intercâmbio diário e, assim, muitas mensagens foram produzidas e trocadas com o intuito de ajudar o colega. Houve apoio mútuo entre os participantes da pesquisa, e a pesquisadora-mentora respondeu às dúvidas e trocou muitas mensagens com eles, realizando a mentoria.

A análise dos dados inspirou-se na Análise de Prosa (André, 1983). A partir da produção dos dados, foram realizadas algumas leituras sistemáticas de todo material empírico, a fim de identificar e marcar em negrito as percepções dos participantes da pesquisa sobre as ações de indução profissional desenvolvidas na pesquisa-formação. Realizou-se o levantamento de tópicos (assuntos) e temas (ideias). Com foco nos objetivos (geral e específicos), no contexto da pesquisa e no referencial teórico, colorimos, com cores diferentes, os

fragmentos negritados para organizá-los em tópicos (assuntos). Diante da semelhança e da complementaridade temática, esses tópicos foram agrupados para gerar os seguintes eixos de análise: processo coletivo de levantamento, de análise e de priorização das necessidades formativas dos participantes da pesquisa; parceria colaborativa entre universidade-escola e entre experientes e iniciantes a partir da pesquisa-formação; contribuições da pesquisa-formação para a transformação da prática dos experientes; contribuições da pesquisa-formação para a inserção profissional dos iniciantes.

Cabe destacar que cada eixo buscou atender a um objetivo específico da pesquisa-formação. No entanto, dentro de cada eixo foram expostos aspectos, que apesar de não procurados inicialmente, revelaram uma melhor compreensão da temática estudada.

## 2. INDUÇÃO PROFISSIONAL E MENTORIA

A indução profissional, que pode ocorrer de forma diferente de acordo com os contextos e as necessidades de cada grupo, pode acontecer por meio de programas ancorados em políticas públicas ou por ações desenvolvidas por pesquisadores com o amparo de suas universidades.

Um programa de indução é “um processo abrangente, consistente e detalhado de desenvolvimento profissional - que é organizado por um distrito escolar para formar, apoiar e reter novos professores e fazê-los progredir num programa de aprendizagem ao longo da vida” (Wong, 2020, p. 3). O autor explica que esses programas, de forma geral, abarcam um processo de formação amplo e plurianual e um acompanhamento metódico e intencional ao iniciante, muitas vezes, realizado por mentores que, na maioria das vezes, são preparados e remunerados para exercer a mentoria. Esse trabalho volta-se para a edificação contínua do conhecimento profissional do iniciante, e demanda participação de muitos profissionais e de um sistema de ensino como um todo, pressupondo uma ação colaborativa.

As ações de indução são componentes importantes do processo de inserção profissional, mas não têm a abrangência de programas públicos oficiais. Essas ações voltam-se, principalmente, para o apoio e o acompanhamento com foco no enfrentamento e na superação, com segurança, dos desafios do início da carreira e quando o professor já está atuando na docência.

A indução profissional favorece a inserção profissional de forma mais efetiva nas seguintes circunstâncias: quando acontece antes de o docente assumir sua atividade profissional, ou seja, quando há formação voltada à prática cotidiana; quando há uma rede de apoio aos novatos; quando há interação entre iniciantes e veteranos, desde que ambos se tratem com respeito para compartilhar experiências e quando o processo de indução leva o iniciante ao desenvolvimento profissional (Wong, 2020).

Uma das ações de indução profissional é, segundo Ochoa (2011), a mentoria. Nessa situação, o iniciante tem um mentor para lhe apoiar e acompanhar. Ou seja, tem alguém para lhe ajudar a vencer os desafios iniciais da profissão (Wong, 2020) e para com ele estar durante sua inserção profissional (Paul, 2009a).

Segundo Ochoa (2011), o mentor é o profissional com mais experiência que atua com base nos saberes que adquiriu por meio da sua experiência profissional ou com parâmetro na formação específica que recebeu para ser mentor. Marcelo García (2006) recomenda que o mentor receba formação para desenvolver a mentoria.

Esse autor destaca que o mentor é o profissional que possui “um nível elevado de conhecimento e destreza, os quais não se adquirem de forma natural, mas requerem uma dedicação especial e constante” (Marcelo García, 2009, p.12). Já Souza e Reali (2020) complementam que o mentor não só precisa ter mais conhecimento e destreza que o iniciante, mas também deve saber ensinar outro professor a ensinar – o que exige que tenha competências e habilidades ligadas à função de formador.

Para Ochoa (2011), a mentoria é uma espécie de relação estabelecida entre o mentor e outro profissional com nenhuma ou pouca experiência, a fim de promover o desenvolvimento das competências necessárias ao iniciante para que, progressivamente, ele possa realizar suas atividades profissionais com êxito e confiança.

Nessa relação estabelecida na mentoria, é preciso que haja uma relação interpessoal entre mentor e iniciante.

### 3. A MENTORIA NA PESQUISA-FORMAÇÃO COMO AÇÃO DE INDUÇÃO PROFISSIONAL

Nesta seção, apresenta-se como ocorreu o processo de mentoria na pesquisa-formação e o resultado que esse processo provocou. Como este texto é um recorte dessa pesquisa-formação, é importante esclarecer que não há falas de todos os participantes da pesquisa. A pesquisadora-mentora organizou os encontros formativos a partir dos desafios e das demandas que os participantes apresentaram, como comprova esta fala:

Perguntando ao grupo quais são nossos desafios e nossas demandas, a Ana [mentora] tem a percepção do que o grupo está precisando e, aí, ela articula isso numa pauta de qualidade e traz vários exemplos. Mas, ao mesmo tempo, ela traz uma teoria que agora que eu assumi o cargo tem ressignificado a minha prática como coordenadora (CP18).

Organizar os conteúdos da formação com os envolvidos no processo formativo a partir dos seus desafios, das suas demandas, dos seus desejos, dos seus interesses e das suas expectativas, tudo articulado a um referencial teórico, foi ponto crucial para que houvesse parceria colaborativa entre experientes e iniciantes na pesquisa-formação e para que os participantes da pesquisa reconhecessem a mentora como uma referência, conforme o depoimento da CP11: “Você, Ana [mentora], se tornou uma referência para mim. Então, quando eu passo por situações lá na unidade eu penso: “Como a Ana resolveria isso?”.

Grosso & Almeida (2013) com base na teoria walloniana, garantem que quando os adultos passam por situações nas quais têm dúvidas sobre como agir ou quando estão inseguros diante de algo novo, tendem a imitar outro adulto que julgam que tem conhecimento ou experiência acerca do que precisam. Parece que CP11 concebe a mentora como uma profissional experiente que domina o que faz, como Marcelo García (2009) defende que seja o mentor.

Vigotski (2000), ao estudar a imitação, defende que o ato de imitar é essencial na aprendizagem, visto que promove a internalização, processo ativo e distinto da cópia que exige uma reestruturação interna pela subjetivação de aspectos externos. Nesse processo, segundo o autor, o indivíduo pode criar algo novo. Nessa direção, CP13 percebe a calma da mentora e busca reproduzi-la enquanto atua na coordenação:

Essa semana, nós estávamos com um problema com uma professora que está em trabalho remoto (...) eu passei a semana com um perrengue por esse problema, mas eu não me coloquei, assim, na frequência vibrativa dos professores. Eu mantive a calma e você [Ana] também faz isso. (...) As professoras estavam se desentendendo lá no WhatsApp (...). Aí, a diretora falou assim para mim: “Nossa, você não entrou no campo vibracional delas. Você é sempre calma assim?” Aí, eu falei: “Sou agitada, mas eu não posso colocar o meu emocional nisso senão quem vai tomar a frente? Quem vai conduzir isso?” Ela falou: “Muito bem. Você não se abalou” (CP13).

A CP13 acompanha os professores e considera seus sentimentos, demonstrando maturidade para lidar com a conjuntura. Ao tentar resolver o conflito, mantém o domínio cognitivo, reagindo de modo coerente, como recomendam Grosso e Almeida (2013). Parece que o apoio emocional e psicossocial fornecido na mentoria aos envolvidos propiciou a construção de um conhecimento prático (García & Vaillant, 2017) que ajudou CP13 a conduzir a situação.

O depoimento a seguir, de uma coordenadora experiente, refere-se aos processos de discussão e reflexão que ocorreram durante a pesquisa-formação diante da socialização das experiências da pesquisadora-mentora e nos dá mais indícios de como o processo de mentoria na pesquisa-formação foi conduzido: “(...) além das reflexões teóricas, a formação foi incrível devido a sua experiência, Ana, que enriqueceu os encontros e trouxe exemplos de vivências do chão da escola” (CP5).

Nessa direção, Passos (2016, p. 168) defende que quando o docente não compartilha suas práticas e nem reflete sobre elas junto a seus pares, considerando os desafios que advém do contexto escolar, “não consegue avançar em sua profissionalidade”. Essa fala da CP5 valida que o mesmo acontece com o coordenador. Com a teoria como pano de fundo, a prática vivida no contexto escolar foi compartilhada na pesquisa-formação. Ao relatar suas próprias práticas como coordenadora, a pesquisadora-mentora demonstra que “conhece e regula seus próprios processos de construção do conhecimento, tanto do ponto de vista cognitivo como emocional, e consegue fazer uso estratégico deles ajustando-os às circunstâncias específicas do problema ou da situação” (Ochoa, 2011, p. 255) que os envolvidos socializaram durante os encontros



formativos, conforme indicam estes relatos:

Nos encontros, eu destaco a troca constante entre os pares. Não só a Ana trouxe, mas os amigos se expuseram (...) Penso também que a Ana dá abertura para as pessoas trazerem as ideias, as experiências delas e para falarem como estão construindo o trabalho nas escolas. A Ana sempre dizia: “Traga para a gente a sua experiência, compartilhe com o grupo”. Eu acho que isso também aumentou a nossa curiosidade e a nossa participação (CP30).

O relato de experiências vivenciado pelo coordenador atuante foi o ponto forte dos encontros. A mesclagem de futuros coordenadores com os coordenadores atuantes mediada pela experiência da Ana, com certeza, foi uma estratégia assertiva que enriqueceu a formação (CP1).

Essas trocas foram possíveis devido ao modo como os dois grupos foram formados na pesquisa-formação. Nesses grupos, houve o cuidado de inserir coordenadores experientes e iniciantes. Desse modo, os experientes, que já viviam no seu dia a dia experiências práticas na coordenação, puderam colaborar com o processo formativo, socializando-as juntamente com a pesquisadora-mentora. Por sua vez, os futuros coordenadores puderam também participar desse movimento conjunto de socialização, narrando, como docentes, suas experiências e suas percepções acerca do trabalho do coordenador durante os encontros formativos. Essa estratégia foi assertiva porque:

(...) o que um viveu o outro não viveu, mas tivemos a oportunidade de pensar sobre determinado assunto. Tivemos momentos de troca e aprendizados maravilhosos, como o relato do CP40 que se sentiu “invisível” aos olhos do coordenador, pois o mesmo sempre parecia atarefado, sem tempo para ouvi-lo. O relato da CP10 com o professor que sempre intervia nas narrativas das práticas dos docentes, questionando em que teoria se embasava. Esses e também outros relatos foram sensacionais! (CP20)

A CP20 garante que, ao ouvir o que o outro viveu, torna-se possível refletir sobre o vivido. Essa ação privilegia os intercâmbios e a reflexão conjunta entre os pares, estratégia recomendada por Cornejo (1999) nos contextos de indução. O autor esclarece que os profissionais experientes, ainda que em início de carreira, embora possuam mais destrezas que os iniciantes, assim como necessidades profissionais diferentes, ainda precisam refletir sobre sua prática para aperfeiçoá-la enquanto os iniciantes precisam aprender todo o processo do trabalho de coordenação.

Ao realizar seu trabalho de mentoria durante os encontros formativos, promovendo reflexão sobre a prática da coordenação, a pesquisadora-mentora articulou a fala de todos sem perder de vista a pauta formativa:

O que eu achei super importante foi que por mais que as pessoas fossem se colocando, você [pesquisadora-mentora] ia apresentando alguns elementos, fazendo as amarrações, mas sem aquele autoritarismo de dizer: “tenho que seguir a pauta”. Todos tiveram espaço para falar. Mas ao mesmo tempo, você chamava a gente para a discussão da pauta. Em alguns momentos, você dizia assim: “Isso nós vamos tratar depois. Dá para segurar um pouco? Ou, vamos abrir agora? Vamos falar agora? O que vocês preferem?” Isso eu acho que é importante e para o coordenador é fundamental (CP35).

O CP35, participante da pesquisa com experiência na coordenação em outra rede de ensino, refere-se ao modo como a pesquisadora-mentora conduz os encontros formativos. Para esse participante, ela faz a mediação entre as falas de todos, abrindo espaços democráticos de participação, sem deixar de lado seu objetivo de formação.

É imprescindível que nos processos formativos haja espaço para “a declaração de dúvidas e angústias, a confirmação das conquistas e o enfrentamento das dificuldades” para que possa instalar-se a interlocução entre os participantes. Entretanto, concomitante a essa interlocução, é indispensável a feitura “de pontuações necessárias, que enriquecem o trabalho tanto no individual como no coletivo” por parte do formador (Placco & Souza, 2006, p. 38).

Empreender mentoria não é tarefa fácil. Para isso, Souza & Reali (2020) afirmam que é preciso que o mentor saiba conduzir bem o processo de ensino-aprendizagem na sala de aula e tenha competências e habilidades de formador. Para assumir-se como pesquisadora-mentora na pesquisa-formação, foi preciso conhecer bem o trabalho da coordenação e ter habilidades como formadora, bem como preparar-se durante os estudos de pós-graduação. Somente assim foi possível tomar as experiências compartilhadas na pesquisa-formação como objetos de reflexão, como indica esta fala: “Em nenhum momento [nos encontros formativos] ninguém falou você está errado ou você está certo. Sempre buscamos juntos alternativas. Pensamos juntos uma ou-

tra forma de agir, de abordar o assunto e de atender às expectativas do trabalho do coordenador” (CP10).

O resultado do processo de mentoria empreendido pela pesquisadora-mentora na pesquisa-formação, como ação de indução profissional ao coordenador pedagógico, materializa-se neste diálogo que acontece por meio do WhatsApp em 2021:

Boa tarde, me deem uma ajuda. O que fazer com o caso de uma criança que tem muitos piolhos? Posso fazer um encaminhamento ao pediatra para pediculose? É melhor entrar em contato com a família ou pedir que o responsável venha na escola? (CP30).

Olá! Lá onde eu trabalho, chamamos o responsável, pede-se que leve ao pediatra, farmácia, até indicam algo para acabar com piolhos, mas é a AD [assistente de direção] que faz isso lá. Eu imprimo um bilhete sobre piolho, desses da Internet, e envio a todos do Fund. I (CP2).

Tenho uma circular sobre piolhos que envio para as famílias (CP4).

[CP4 compartilha a circular com o grupo].

A CP30, coordenadora experiente, depara-se com uma criança com piolhos e fica em dúvida quanto ao encaminhamento mais adequado para a situação. Diante disso, pede orientação aos demais participantes da pesquisa no grupo de WhatsApp. A CP 2, coordenadora iniciante, espontaneamente, narra a experiência que, recentemente, viveu na escola onde trabalha, com o intuito de apoiar a colega. O CP4, coordenador experiente, disponibiliza uma circular que utiliza para orientar as famílias sobre piolhos.

Em 2021, após o término dos encontros formativos, o contato entre os participantes da pesquisa e entre eles e a pesquisadora-mentora pelo WhatsApp foi diário. À medida que uma dúvida surgia durante o trabalho, os participantes da pesquisa entravam em contato por meio desse aplicativo. Quando a pesquisadora-mentora estava trabalhando como coordenadora e se retardava para responder alguma dúvida ou atender algum pedido, como ocorreu na situação exposta por meio desse diálogo, outros participantes da pesquisa, independentemente de serem iniciantes ou experientes, manifestavam-se e colaboravam com o colega.

Ochoa (2011, p. 244) recomenda que a mentoria seja desenvolvida por meio do acompanhamento em grupo com vistas à promoção do trabalho colaborativo. Nessa perspectiva, um grupo de profissionais experientes, por meio da mediação de um orientador, pode sustentar a inserção profissional de muitos iniciantes. O autor afirma que essa modalidade de mentoria é rara e é denominada de “mentoria colegiada”.

Na pesquisa-formação, inicialmente, a pesquisadora-mentora apoiou e acompanhou os participantes da pesquisa sozinha durante os encontros formativos, assim como assumiu a posição de orientadora dos experientes. A partir desse trabalho, em 2021, pelo WhatsApp, os coordenadores experientes puderam, com e sem a ajuda da pesquisadora-mentora, assumir o posto de mentores dos iniciantes, exercendo a mentoria colegiada.

No entanto, o contrário também aconteceu. Como ilustra esse diálogo, uma iniciante conseguiu colaborar com uma experiente, socializando seus saberes e suas experiências recentes como coordenadora. Assim, com base em Ochoa (2011), podemos afirmar que, nesse caso em que o apoio e o acompanhamento foram encaminhados ora por parte dos experientes e ora por parte dos iniciantes, reciprocamente, o processo de mentoria empreendido pela pesquisadora-mentora na pesquisa-formação desembocou em uma nova modalidade de mentoria batizada, na pesquisa-formação, de mentoria colegiada de mão dupla.

Desse modo, a pesquisa-formação trouxe benefícios tanto para iniciantes como para experientes. Estas falas comprovam que os iniciantes, após participarem dos encontros formativos, tiveram mais subsídios para enfrentar os desafios da inserção profissional:

Os encontros e toda a formação deram mais segurança para eu assumir esse cargo [de coordenador] (CP15).

Creio que meu percurso como coordenador será iniciado de forma mais tranquila, pois antes pude aprender com você [mentora] e com as trocas dos demais colegas. (...) Quando se tem apoio, o caminho a ser trilhado inicia-se com menos nervosismo e apreensão. (CP17).

Esses iniciantes afirmam que estão em melhor situação de coordenar depois de participar da pesquisa-formação e que se sentem mais preparados como coordenadores. Essa afirmação legítima que o apoio e o acompanhamento de um profissional experiente contribui para minimizar as dificuldades vividas no início da carreira pelos iniciantes e que pode levar o iniciante ao desenvolvimento profissional (Wong, 2020).

Este depoimento: “Conhecer sobre as atribuições de cada um me deu mais propriedade para dizer ‘não’ e focar nas minhas principais atribuições: a formação do grupo docente e o acompanhamento das aprendizagens” (CP3) valida que compreender as atribuições de cada profissional que atua na escola foi importante para essa coordenadora experiente. Ela muda sua postura profissional a partir da mudança de significação sobre o papel do coordenador, como revela sua fala:

(...) sobre as atribuições do coordenador, como os colegas falaram, eu aprendi, realmente, o que é meu. Aprendi que é preciso se colocar como coordenador, e já usei muito das falas quanto ao que é minha atribuição e o que não é. Vi que dizer “não” é muito importante. Aprendi a dizer “não”. Essa semana, eu me senti muito potente. O diretor veio pra me dar um serviço, e aí eu falei: “Opa, isso não é minha atribuição, é atribuição da equipe gestora”. Então, eu me senti potente de mostrar para ele a instrução normativa de uma coisa que ele queria que eu fizesse e que era de todos da equipe. (...) Então, eu acho que esse dizer “não” e mostrar que a gente sabe o que é nosso ou o que não é só nosso, esse se colocar, para mim, foi o mais significativo. Hoje, eu sou muito mais segura pra falar assim: “Isso é atribuição do Assistente técnico-educacional (ATE) [profissional na RMESP que trabalha na secretaria da escola ou que atua como inspetor de alunos], isso é atribuição do diretor, mas eu posso sim fazer junto com você e te ajudar se você precisar, mas não é minha atribuição”. Realmente, o se colocar para mim foi o mais importante (CP3).

Placco & Souza (2012, p. 13), com base nos estudos de Dubar (1997), garantem que “a imagem que o profissional faz de si interfere sobremaneira em suas ações”. Segundo as autoras, as formas identitárias se reconstituem ininterruptamente a partir da tensão que há entre a imagem profissional que os outros têm de nós, e, conseqüentemente, do que demandam para nós cotidianamente com base nessa imagem, e entre a imagem profissional que temos de nós mesmos, que nos faz aceitar ou não essas demandas.

Quando a CP3 defende que é preciso colocar-se como coordenadora, demonstra ter assumido uma postura e ter incorporado uma significação sobre seu papel de coordenadora. Ao fazer isso, sentiu-se mais potente porque conseguiu dialogar e instituir uma imagem profissional, contrária à de um solucionador de problemas incondicional (Placco & Souza, 2012), na relação com o diretor, delimitando suas atribuições.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Organizar os encontros formativos a partir dos desafios e das demandas que os participantes da pesquisa trouxeram, articulando-os a um referencial teórico, foi fundamental para que houvesse parceria colaborativa entre experientes e iniciantes na pesquisa-formação e para que os envolvidos reconhecessem a pesquisadora-mentora como uma boa referência no modo de pensar, ser e agir em relação à coordenação pedagógica – o que fez com que a considerassem sua mentora e a mentoria pudesse acontecer.

Os processos de discussão e de reflexão que ocorreram dentro de um espaço democrático de participação durante a pesquisa-formação, a socialização das experiências da pesquisadora-mentora e dos participantes da pesquisa fizeram com que os coordenadores iniciantes pudessem ter mais subsídios para enfrentar os desafios do início da carreira, oportunizaram aos coordenadores experientes o aprimoramento da sua prática profissional e abriram caminho para o nascimento da mentoria colegiada de mão dupla.

## REFERÊNCIAS

- André, E. D. A. (1983). Texto, contexto e significado: Algumas questões na análise de dados qualitativos. *Cadernos de Pesquisa*, 45, 66-71. <http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1491/1485>
- Cornejo, J. (1999) Profesores que se inician en la docencia: Algunas reflexiones al respecto desde América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 19, 51-100. <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie19a02.PDF>
- Dubar, C. (1997). Para uma teoria sociológica da identidade. Porto Editora.
- Estrela, M. T., & Leite, T. (1999). Processos de identificação de necessidades: Uma reflexão. *Revista de Educação*, VIII(1), 29-48.

- Foerste, E. (2005). *Parceria na formação de professores*. Cortez.
- Grosso, C. & Almeida, I. R. (2013). A passagem de professor a professor coordenador: O choque com a realidade. In L. R. Almeida & V. M. N. S. Placco (Orgs.), *O coordenador pedagógico e a formação centrada na escola* (pp. 93-107). Loyola.
- Huberman, M. (1995). O ciclo de vida profissional dos professores. In A. Nóvoa (Org.), *Vidas de professores* (pp. 31-61). Porto Editora.
- Marcelo García, C. (2006). Políticas de inserción a la docencia: Del eslabón perdido al puente para el desarrollo profesional docente. Taller Internacional: Conversemos sobre Educación, Bogotá. <http://www.ub.edu/obipd/politicas-de-insercion-la-docencia-del-eslabon-perdido-al-puente-para-el-desarrollo-profesional-docente/>
- Marcelo García, C. (2009). Desenvolvimento profissional docente: Passado e futuro. *Revista de Ciências da Educação, Sísifo*, 8, 7-22. [http://www.unitau.br/files/arquivos/category\\_1/MARCELO\\_\\_\\_Desenvolvimento\\_Profissional\\_Docente\\_passado\\_e\\_futuro\\_1386180263.pdf](http://www.unitau.br/files/arquivos/category_1/MARCELO___Desenvolvimento_Profissional_Docente_passado_e_futuro_1386180263.pdf).
- Marcelo García, C., & Vaillant, D. (2017). Políticas y programas de inducción en la docencia en Latinoamérica. *Cadernos de Pesquisa*, 47(166), 1224-1249. <https://www.scielo.br/j/cp/a/yHHMMHyY7TnCtkZFG-CQrsKP/abstract/?lang=es>
- Ochoa, L. A. R. (2011). *Profesores principiantes y inserción profesional a la docencia: Preocupaciones, problemas y desafíos*. (Tese de Doutorado em Didactica y Organización Educativa não publicada). Universidad de Sevilla, Sevilla. <https://idus.us.es/handle/11441/24057>
- Passos, L. F. (2016). Práticas formativas em grupos colaborativos. In M. E. D. André (Org.), *Práticas inovadoras na formação de professores* (pp. 165-188). Papirus.
- Paul, M. (2009). Autour du mot accompagnement. *Recherche et Formation*, 62, 91-108.
- Placco, V. M. N. S., & Souza, V. L. T. (Orgs.) (2006). *Aprendizagem do adulto professor*. Edições Loyola.
- Placco, V. M. N. S., & Souza, V. L. T. (2012). O trabalho do coordenador pedagógico na visão de professores e diretores: Contribuições à compreensão de sua identidade profissional. In V. M. N. S. Placco & L. R. Almeida (Orgs.), *O coordenador pedagógico: Provocações e possibilidades de atuação* (pp. 9-20). Loyola.
- Souza, A. P. G., & Reali, A. M. (2020). Práticas de mentoria e imagens projetadas dos processos realizados: Um estudo de dois casos. *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 1-22 <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/4142>
- Thiollent, M. (2011). *Metodologia da pesquisa-ação*. Cortez.
- Vigotski, L. S. (2000). *A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Martins Fontes.
- Wong, H. K. (2020). Programas de indução que mantêm os novos professores ensinando e melhorando. *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 1-22. <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/4139>

# A INTERCULTURALIDADE E DESAFIOS EDUCATIVOS NUM CONTEXTO DE ENSINO B-LEARNING SÍNCRONO – RELATO DE EXPERIÊNCIA DE INVESTIGAÇÃO-AÇÃO

Luís Rodrigues<sup>1</sup>[0000-0002-5903-5609], Marisa Lopes<sup>2</sup>[0000-0003-0078-7387]

*<sup>1</sup>Professor na Universidade de Santiago, Cabo Verde, [luis.rodrigues@us.edu.cv](mailto:luis.rodrigues@us.edu.cv)*

*<sup>2</sup>Professora na Universidade de Santiago, Cabo Verde, [marisa.lopes@us.edu.cv](mailto:marisa.lopes@us.edu.cv)*

## Resumo

As novas tecnologias abrem novas oportunidades e desafios, sobretudo desde o surgimento da pandemia da Covid-19. O presente artigo explora abertura das instituições de Ensino Superior à modalidade de b-learning síncrono, ante a interculturalidade dos alunos neste regime b-learning síncrono e as suas implicações no processo de ensino-aprendizagem, tomando a realidade da Universidade de Santiago como escopo de análise.

Atendendo a isto, irá ser analisado o Modelo National Cultural Dimensions (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010), bem como uma investigação-ação sobre como os alunos de São Tomé e Príncipe e de Cabo Verde interagem no processo de ensino-aprendizagem. Para o efeito foi colocada em prática uma atividade de aprendizagem colaborativa e heurística, e entrevista aos estudantes, de Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, por forma a conhecer como metodologias de aprendizagem colaborativa e heurística em regime de b-learning síncrono podem superar desafios da sala de aula multicultural tecnologicamente mediada.

Os resultados levam-nos a concluir que, embora as culturas destes países sejam semelhantes, encontram-se algumas diferenças, que alteram o ambiente de sala de aula. A metodologia diferenciada proposta, embora nova e a necessitar de mais competências de autonomia para os estudantes, patenteou sinais francamente positivos, quer ao nível da abertura e motivação dos estudantes, quer como forma de potenciar as vantagens da interculturalidade na criação de ambientes de aprendizagem.

Palavras-chave: Interculturalidade; B-Learning Síncrono; Investigação-Ação; Aprendizagem colaborativa

## Abstract

New technologies open up new opportunities and challenges, especially since the emergence of the Covid-19 pandemic. This article explores the openness of higher education institutions to the synchronous b-learning modality, given the interculturality of students in this synchronous b-learning regime and its implications in the teaching-learning process, taking the reality of the University of Santiago as the scope of analysis.

In view of this, the National Cultural Dimensions Model (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010) will be analyzed, as well as an action-research study on how students from São Tomé and Príncipe and Cape Verde interact in the teaching-learning process. For this purpose, a collaborative and heuristic learning activity was put into practice, and students from Cape Verde and São Tomé and Príncipe were interviewed, in order to find out how collaborative and heuristic learning methodologies in a synchronous b-learning regime can overcome challenges of the technologically mediated multicultural classroom.

The results lead us to conclude that, although the cultures of these countries are similar, there are some differences that alter the classroom environment. The proposed differentiated methodology, although new and in need of more autonomy skills for students, showed frankly positive signs, both in terms of students' openness and motivation, and as a way of enhancing the advantages of interculturality in the creation of learning environments.

Keywords: interculturality, synchronous b-learning; action-research, collaborative learning



## INTRODUÇÃO

A constante mudança da sociedade tem sido um dos maiores desafios da Educação, por forma a poder dar resposta a um número cada vez maior de demandas, crescentemente mais complexas. Este “educational gap” (De Corte, Verschaffel, & Masui, 2004, p. 366) tem levado os agentes educativos a alterações nos seus processos, nomeadamente pela aposta em novas competências de literacia, transversais a todas as áreas do saber. Nesta senda, um dos focos tem sido o de desenhar e colocar em prática modelos de ambientes de aprendizagem que promovam estas competências e valores (OECD, 2017; Hoidn, 2017; Jonassen & Land, 2000) e o papel da cultura no seu desenho (Asino, Giacumo, & Chen, 2017).

A pandemia da Covid-19 veio, de certa forma, acentuar estes desafios e obrigar as instituições educativas a ter de reagir, sob pena de não poderem cumprir as suas funções. Uma das soluções foi instaurar um sistema b-learning síncrono, que permite que alunos participem ativamente nas aulas de forma presencial e remota em simultâneo. Neste estudo, vamos focar-nos na situação em Cabo Verde, mais concretamente, nos desafios e respostas dadas pela Universidade de Santiago a este desafio e as suas consequências em termos pedagógicos.

Guia-nos, assim, o fundamental problema de investigação: Como lidar com a diversidade cultural na sala de aula virtual e presencial? O paradigma de Internacionalização à Distância (Mittelmeier, Rienties, Gunter, & Raghuram, 2021), garantido pelo sistema de b-learning síncrono (Raes, Detienne, Windey, & Depaepe, 2019), permite estes encontros culturais em contexto novo e misto, com tanto de potencial como de desafiador (Edmunson, 2007; Finkelstein, 2006).

Assim, o objetivo fundamental deste estudo metodologicamente centrado em abordagem de investigação-ação é conhecer como metodologias de aprendizagem colaborativa e heurística em regime de b-learning síncrono podem superar desafios a sala de aula multicultural tecnologicamente mediada (Jonassen & Land, 2000; Land & Hannafin, 2000).

Para tal, neste artigo, teremos dois momentos fundamentais. Em primeiro lugar, usando o Modelo National Cultural Dimensions (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010), tentaremos averiguar as principais diferenças culturais entre Cabo Verde e São Tomé e Príncipe, as duas nacionalidades na Universidade de Santiago. Numa segunda fase, convidamos alunos do Ciclo de Estudos de Ciências da Educação, o curso culturalmente mais diverso da Universidade de Santiago, a participar em atividade de aprendizagem colaborativa por nós desenhada e numa posterior entrevista para conhecer as suas perceções sobre estas questões, na busca por melhores e mais eficazes ambientes de aprendizagem interculturais (De Corte, Verschaffel, & Masui, 2004; Hoidn, 2017).

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

A Universidade de Santiago (US) é uma Instituição de Ensino Superior Privada, fundada em 2008, sediada em Assomada, ilha de Santiago, Cabo Verde. No ano 2020, aquando da pandemia da Covid 19, a Universidade de Santiago teve a necessidade de repensar todo o modelo pedagógico para que os alunos da instituição estivessem protegidos do vírus e, ao mesmo tempo, estivessem em condições para acompanhar todo o processo de ensino-aprendizagem.

Assim sendo, a Universidade de Santiago apostou na informatização do processo de ensino-aprendizagem e dos serviços da instituição fomentando a utilização de plataformas digitais pedagógicas junto de todos os envolvidos, nomeadamente de professores e dos alunos.

Esta informatização do processo de ensino-aprendizagem implicou o equipamento tecnológico das salas, a formação de professores e de alunos na utilização das plataformas, bem como, no repensar do modelo pedagógico em vigor na instituição.

Numa primeira fase a Universidade de Santiago apostou no ensino totalmente online, com aulas síncronas com recurso à plataforma Google Meet, bem como as aulas assíncronas com recurso à plataforma Moodle, posteriormente num regime de b-learning síncrono, ou seja, com a presença de alunos na sala de aula tradicional, e ao mesmo tempo, com alunos em regime online presentes com recurso à plataforma Google Meet. (Rodrigues, 2020)

Todo este processo levou a que Universidade de Santiago chegasse a toda a diáspora cabo-verdiana, bem como aos PALOP. Este alargamento permitiu à instituição aumentar exponencialmente o seu número total de alunos, com destaque para estes alunos de outros países. No ano letivo de 2021-22, num total de 1209 estudantes, 145 participavam nas aulas a partir de outros países, 140 dos quais a partir de outros países de Língua Oficial Portuguesa <sup>1</sup>.

Esta transformação tecnológica implicou mudanças didáticas e pedagógicas para que os alunos e professores tivessem uma convivência harmoniosa respeitando todas as diferenças socioculturais de todos os presentes na “nova” sala de aula. Em termos tecnológicos, a maior alteração é a implementação do sistema de b-learning síncrono, que passaremos a apresentar, de forma breve, na secção seguinte.

### 1.1. B-learning síncrono

De forma sucinta o modelo de b-learning síncrono combina a sobreposição de alunos em regime presencial e online, com a manutenção de horas de contacto presenciais, embora mediadas pelas tecnologias de videoconferência (Erickson, Neilson, O’Halloran, Bruce, & McLaughlin, 2020; Finkelstein, 2006; Phelps & Vlachopoulos, 2020; Raes, Detienne, Windey, & Depaepe, 2019; Zydney, Warner, & Angelone, 2020; Çakıroğlu & Kılıç, 2018).

Este modelo traz, no imediato, várias vantagens e potencialidades. Em termos organizacionais, permite aumentar o acesso, aumentando, assim, o número possível de alunos. Em termos pedagógicos, pode potenciar a qualidade da aprendizagem, recrutando professores de diferentes paragens e permitindo a utilização de diferentes metodologias de ensino com o apoio das tecnologias (Erickson, Neilson, O’Halloran, Bruce, & McLaughlin, 2020; Finkelstein, 2006; Raes, Detienne, Windey, & Depaepe, 2019).

Por outro lado, o b-learning síncrono apresenta ainda muitos desafios. Este sistema apresenta dois públicos diferenciados em simultâneo – os que estão fisicamente na sala de aula e os que participam de forma remota. Na perspetiva dos professores, esta duplicidade significa mudanças radicais na metodologia de ensino e uma comunicação diferente da tradicional. Para os estudantes, esta nova modalidade pode representar uma ambiguidade na relação de pertença ao grupo. Por sua vez, os factores tecnológicos relacionados com a sua qualidade e capacidade de utilização podem levar a experiências diversas, mais passivas e ineficazes (Phelps & Vlachopoulos, 2020; Raes, Detienne, Windey, & Depaepe, 2019; Çakıroğlu & Kılıç, 2018).

A maioria dos projetos baseados nesta modalidade de ensino têm privilegiado, na sua implementação, uma forte aposta na formação e apoio aos intervenientes, uma aposta na facilitação da comunicação e no ativar do alinhamento entre os estudantes e o currículo, através de estratégias inovadoras de ensino e aprendizagem, com o apoio das tecnologias (Raes, Detienne, Windey, & Depaepe, 2019; Zydney, Warner, & Angelone, 2020).

### 1.2. Cultura na Planificação de Ambientes de Aprendizagem

Embora de reconhecida ubiquidade, o termo “Cultura” tem sido dos de mais difícil definição científica. Com um longo historial de procura de sistematização, a cultura aparece na literatura como um conjunto de preceitos e características essencialmente humanas e sociais (Spencer-Oatey, 2012).

Estas são visíveis em diferentes níveis de profundidade, entre artefactos palpáveis e assunções e valores de difícil observação (Schein, 1990). A cultura é, frequentemente, também percecionada como camada

intermédia entre o que é universal, relativo ao ser humano, e aspetos específicos de cada indivíduo, relacionados com a personalidade herdada e aprendida de cada um (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010; Spencer-Oatey, 2012).

Outro aspeto fundamental e particularmente relevante para este trabalho é a forma como a cultura afeta o comportamento e a interpretação do comportamento (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010; Spencer-Oatey, 2012), assim como a própria aprendizagem e os seus resultados. Estes efeitos fazem-se sentir quer no

<sup>1</sup> De acordo com os dados fornecidos pela instituição, são estas as nacionalidades e o número de matriculados por país: Angola – 15; EUA – 1; França – 1; Portugal – 3; Moçambique – 22; São Tomé e Príncipe – 94; Guiné-Bissau – 9.

aprendente individual, quer no desenho instrucional, sobretudo de cursos cuja população-alvo é multicultural (Asino, Giacomo, & Chen, 2017; Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010; Žegarac, 2007).

Estudos vários têm demonstrado que, embora se reconheça a importância da cultura na arquitetura de Ambientes de Aprendizagem, frequentemente quem os desenha revela uma consciência limitada de diferenças culturais, associada a falta de formação específica nesta área. Além disso, muitos dos projetos a este nível contemplam uma participação muito limitada de pessoas da cultura do público-alvo (Asino, Giacomo, & Chen, 2017).

Ante esta incongruência, Asino, Giacomo e Chan apresentam quatro modelos que podem ajudar no desenhar de Ambientes de Aprendizagem, com forte destaque para a cultura, colocando-a como elemento central da planificação da aprendizagem e nas ações a desenvolver. Nas palavras dos próprios autores:

the emphasis of culture as design for 'next' generation learning environments and research should be focused on the design process and characteristics of design artifacts on learning and performance outcomes of individuals situated in ecosystems (Asino, Giacomo, & Chen, 2017, p. S877)

De forma sucinta, os quatro modelos apresentados são:

- a) National Cultural Dimensions<sup>2</sup> - um dos mais utilizados modelos de análise cultural, proposto por Gert Hofstede. De forma sucinta, este modelo apresenta seis dimensões nas quais as culturas globais podem ser divididas e classificadas, sobretudo ao nível nacional (Asino, Giacomo, & Chen, 2017; Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010);
- b) AMOEBAS<sup>3</sup> design framework – este modelo apresenta-se, sobretudo, como um conjunto de escolhas a serem tomadas de forma participativa e partilhada entre o instrutor e os aprendentes (Asino, Giacomo, & Chen, 2017; Gunawardena, Wilson, & Nolla, 2003);
- c) Culture Adaptation Process – este modelo centra-se no processo de criação e adaptação de Ambientes de Aprendizagem, propondo abordagem sistemática que vá ao encontro das recém-identificadas necessidades dos aprendentes (Asino, Giacomo, & Chen, 2017; Edmunson, 2007);
- d) Culture Based Model – este modelo apresenta um processo, embora não sequencial, que permite desenhar Ambientes de Aprendizagem levando em conta considerações de base cultural. É composto por oito áreas que formam o acrónimo, em inglês, ID-TABLET<sup>4</sup> (Asino, Giacomo, & Chen, 2017; Young, 2008).

Olhando para os três modelos apresentados em último lugar, de forma sucinta, todos se relacionam mais com o processo de planificação, implementação e revisão de ambientes de aprendizagem ou formações, especialmente se mediadas por tecnologia. Ao mesmo tempo, carecem, reconhecidamente, de estudos empíricos que confirmem a sua exequibilidade (Asino, Giacomo, & Chen, 2017).

Por seu turno, o primeiro modelo, National Cultures Dimension, não produzido para efeitos instrucionais, apresenta-se como solução mais testada e divulgada para, antes de mais, tentar compreender as características de uma cultura. Embora não isento de críticas (Fang, 2003), apresenta-se como o mais adequado a dar respostas aos objetivos do nosso trabalho, pelo que será alvo de apresentação mais detalhada na secção seguinte.

### 1.3. O Modelo “National Cultural Dimensions”

Estabelecido primeiramente em 1980, este modelo teve por base um inquérito internacional feito a colaboradores da empresa IBM. Os dados recolhidos permitiram a Geert Hofstede destacar diferentes dimensões das culturas nacionais, que servem de base a este modelo (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

Estas dimensões são, em traços gerais, áreas problemáticas da sociedade, dilemas, que, conforme os dados demonstram, são partilhadas por várias comunidades e grupos, encontrando traços comuns adentro

2 Optámos por manter os nomes originais em Língua Inglesa.

3 Acrónimo para “Adaptive, Meaningful, Organic, Environmental-based Architecture for Online Course Design”, mas que corresponde também à palavra inglesa para Ameba, organismo unicelular que interage com o seu meio ambiente mantendo a sua estrutura (Gunawardena, Wilson, & Nolla, 2003).

4 No original, são estas as oito áreas: “Inquiry”, “Development”, “Team”, “Assessments”, “Brainstorming”, “Learners”, “Elements” e “Training” (Young, 2008)

de cada nação. Estas dimensões foram sendo revistas à medida que os autores foram tendo acesso a mais dados, sendo, na sua versão mais recente, seis:

- 1- Índice de Distância Hierárquica – conectada com o estabelecimento e aceitação de relações desiguais de poder na sociedade.
- 2- Individualismo e Coletivismo – relacionada, como o nome indica, com a forma como os valores prevaletentes reforçam o caráter individualista ou a importância do grupo numa sociedade.
- 3- Masculinidade e Feminilidade – reflete a tendência à separação de valores associados a ambos os sexos (competitividade e assertividade -masculino vs cuidado para com o próximo e modéstia - feminino).
- 4- Fuga à incerteza e ao risco – ligada à ansiedade em relação ao futuro e à rigidez ou flexibilidade no convívio com incertezas.
- 5- Orientação a longo prazo e Orientação a curto prazo – relacionada com as obrigações sociais e tradições; focada em como a sociedade lida com o seu passado, presente e futuro.
- 6- Indulgência e restrição – ligada ao controlo ou não de impulsos e desejos e à tolerância, em relação aos mesmo, dentro da sociedade.

Em cada dimensão, mediante os resultados dos inquéritos aplicados (ou que podem ainda vir a sê-lo), cada país obtém uma classificação entre os dois polos opostos de cada dimensão (elevada ou baixa distância hierárquica, por exemplo). Assim, estas dimensões permitem aos investigadores não só reconhecer traços fundamentais da cultura de uma sociedade, mas também mensurá-los. Desta forma, este modelo permite compreender e explicar possíveis reações e comportamentos adentro de uma sociedade (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

Naturalmente, este modelo não foi idealizado para analisar ambientes escolares (Asino, Giacumo, & Chen, 2017). Contudo, como reconhecido pelos próprios autores, “[a] country’s values are strongly related to the structure and functioning of its institutions and much less to differences in identity...” (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010, p. 24). E uma das instituições de poder simbólico mais forte de uma sociedade é, frequentemente, a Escola (Castells, 2009).

Assim, nas próximas seções procuraremos usar este modelo para refletir criticamente sobre a cultura escolar e o seu papel no desenho de ambientes de aprendizagem em Cabo Verde, particularmente no sistema de Ensino Superior.

#### **1.4. O Modelo “National Cultural Dimensions” e o ambiente escolar em Cabo Verde e São Tomé e Príncipe**

A importância e impacto da cultura de um país ou comunidade parecem ser uma verdade quase axiomática, embora de difícil confirmação e avaliação (Asino, Giacumo, & Chen, 2017; Žegarac, 2007). Por outro lado, o potencial transformador da ação educativa na sociedade e nos seus valores é um fenómeno intuitivamente certo, mas sem resposta ainda definitiva. Como questionam Hofstede, Hofstede, & Minkov:

It is an unanswered question as to what extent an education system can contribute to changing a society. Can a school create values that were not yet there, or will it unwittingly only be able to reinforce what already exists in a given society?” (2010, p. 69)

Com esta questão como pano de fundo, tomaremos o modelo National Cultural Dimensions, apresentado na secção anterior, como base para analisar as diferentes culturas de Cabo Verde e São Tomé e Príncipe,

no que à educação dizem respeito. Analisaremos cada dimensão em função das pontuações de ambos os países, disponibilizadas no website “Hofstede Insights” (2021). Desta forma, poderemos conhecer algumas das características da cultura nacional para estes países e deduzir, em diálogo com os autores (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010), a sua influência no ambiente escolar.

- a) Índice de Distância Hierárquica – Cabo Verde: 75; São Tomé e Príncipe: 75

Com um resultado de 75, ambos os países podem ser considerados como tendo uma cultura bastante hierarquizada, em que o estatuto dos mais poderosos é bastante cristalizado e pouco desafiado (Hofstede,

Hofstede, & Minkov, 2010).

Nas escolas marcadas por este tipo de culturas, a tendência fundamental é para que haja desigualdade profunda entre professor e discentes. Assim, as aulas são muito centradas no docente, que delinea os caminhos intelectuais a seguir e é tratado com deferência e respeito. Deve haver uma ordem bastante rígida na sala-de-aula e os aprendentes, tendencialmente, apenas participam se convidados a fazê-lo (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

b) Individualismo e Coletivismo – Cabo Verde: 20; São Tomé e Príncipe: 37

O resultado obtido por Cabo Verde e São Tomé e Príncipe são, mais uma vez, bastante próximos, e indicam uma forte tendência coletivista na cultura desta sociedade. Nesta realidade, o sentido de pertença a grupos é muito mais forte que o senso do “eu” (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

Esta cultura transporta os mesmos valores para o ambiente escolar. A participação dos alunos sem a presença do professor será mais difícil e as divisões existentes fora do ambiente escolar persistirão, até certo neste contexto: há a expectativa quer de tratamento preferencial, se o docente pertencer ao mesmo grupo, quer de tratamento igual para todos os membros da sua comunidade. Prevaecem os sentimentos de busca por harmonia e um diploma, simbolicamente, marca a possibilidade de ascensão social (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

c) Masculinidade e Feminilidade – Cabo Verde: 15; São Tomé e Príncipe: 24

Os resultados, novamente bastante próximos, colocam as duas culturas muito mais próximas do eixo de feminilidade. Neste tipo de culturas as conquistas individuais e o estatuto de cada um têm tendência a ser menos valorizadas, em detrimento da solidariedade e apoio sociais (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010). Nestas culturas, a postura dos discentes é, sobretudo, de diluir o seu ego e fazer parte da norma. Assim, não se procura ter grande destaque e resultados negativos também não representam uma calamidade. O comportamento típico dos alunos refletirá estes valores, em busca de inserção individual num todo normal e mediano. A escolha de um curso superior estará sempre mais associada ao gosto pela área que a interesses financeiros ou sociais. Nos professores, as características mais valorizadas são a amizade e a capacidade de fazer com que os alunos se adaptem socialmente, pelo que frequentemente podem elogiar os alunos com piores resultados como forma de encorajamento (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

d) Fuga à incerteza e ao risco – Cabo Verde: 40; São Tomé e Príncipe: 70

Nesta dimensão, Cabo Verde obtém o seu resultado mais intermédio, embora ainda mais próximo do polo em que a convivência com a incerteza e o risco é bem aceite. Nestas sociedades, as pessoas têm tendência a planificar menos as suas atividades e projetos, adaptando-se às contingências que lhes são impostas. Não há, também, grande necessidade de formalismos e regras explícitas (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

Em ambiente escolar, estas culturas mostram maior tendência para preferir situações de aprendizagem abertas e com objetivos mais vagos. As tarefas a realizar deverão ser mais vastas e sem necessidade de prazos e processos rígidos. Há uma clara abertura para a possibilidade de mais do que uma resposta poder estar correta. Os professores são mais respeitados se usarem materiais e linguagem acessíveis (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

e) Orientação a longo prazo e Orientação a curto prazo – Cabo Verde: 12; São Tomé e Príncipe: 32

O resultado bastante baixo, de ambos os países, neste quesito coloca a cultura dos países muito mais próxima do polo de orientação a curto prazo. A tendência nestas culturas é para que haja menos abertura à mudança e que as verdades absolutas sejam bem aceites. As pessoas esperam, geralmente, resultados rápidos para as suas ações. Ao mesmo tempo, os valores laborais são menos orientados para o futuro, como a aprendizagem e formação, capacidade de adaptação, assunção de responsabilidades, perseverança e autodisciplina (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

Ora estes valores são também importantes em contexto escolar. Embora não precisado pelos autores,



acreditamos que esta cultura resultará, mais uma vez, numa tendência a ter aulas centradas no professor e menos nos alunos. Corroborando esta hipótese, problemas formais, com objetivos explicitamente definidos, trazem menos sucesso académico aos discentes (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010). Os mesmos autores ressaltam ainda uma característica comum nos povos africanos; a sabedoria tradicional como valor, fator que influencia negativamente o apreço pela educação formal. Segundo eles, “[p]utting pride over practical results and expecting wisdom without knowledge and education does not encourage working and studying today for reaping the benefits tomorrow” (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010, p. 273)

f) Indulgência e restrição – Cabo Verde: 83; São Tomé e Príncipe: 41

O resultado de 83 coloca Cabo Verde marcadamente mais próximo da categoria de indulgência. Esta tendência para a transigência faz com que estas sociedades sejam tendencialmente mais propensas a relações, fazendo os indivíduos socialmente mais abertos e colaborativos. A manutenção da ordem e preocupação com planos financeiros futuros é preterida pelo desejo de aproveitar a vida e divertir-se (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010). São Tomé e Príncipe, por seu turno, apresenta resultados bastante opostos, com uma muito maior preponderância de preocupação com o futuro, em detrimento da procura da absoluta fruição do momento presente (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010).

Sendo o sucesso escolar, pelo menos em aprendizagem formal, frequentemente sinónimo de, pelo menos, alguma restrição e abnegação, acreditamos que, nestas sociedades, o fator relacional será uma forte alavanca para o bom desempenho académico. Os professores, capazes de potenciar um relacionamento saudável e profícuo, verão essas características recompensadas profissionalmente e os ambientes mais informais e abertos vistos como preferenciais pelos estudantes.

Olhando para este quadro teórico, podemos, então, colocar a hipótese de que as duas culturas são bastante semelhantes. Em quatro das seis dimensões (Índice de Distância Hierárquica; Individualismo e Coletivismo; Masculinidade e Feminilidade e Orientação a longo prazo e Orientação a curto prazo) os valores são pouco diferentes, antecipando mais semelhanças culturais e atitudinais do que divergências.

Ainda assim, em duas das categorias definidas há diferenças substanciais: nos pontos de fuga à incerteza e ao risco e Indulgência e restrição os resultados indicam que a cultura de Cabo Verde convive mais facilmente com o risco e a incerteza, ao mesmo tempo que privilegiam a indulgência. Por seu turno, em São Tomé e Príncipe a cultura segue rumos marcadamente opostos.

Desta forma, desenhamos a experiência de aprendizagem colaborativa, que descreveremos de seguida, com o objetivo de colocar alunos destas duas nacionalidades a trabalhar em conjunto, objetivando: a) atestar estas características culturais, b) detetar eventuais desafios na criação de ambientes de aprendizagem eficazes daí advenientes e, por fim, c) analisar a eficácia de metodologias de aprendizagem mais ativas como possível solução para as questões aqui levantadas.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Por forma a poder responder aos objetivos definidos, optámos por uma metodologia de Investigação-Ação. Neste sentido, vamos justificar esta opção, apresentando os passos dados.

Jean McNiff (2017) define Investigação-Ação como uma forma de informar as nossas próprias práticas. Podendo ser assumida por diversos tipos de profissionais de diferentes áreas, procura mostrar, sobretudo, as nossas próprias práticas e passos para melhoria da realidade observada e influenciar outros a fazer o mesmo. Esta prática é muito comum na área da educação (Brydon-Miller, Greenwood, & Maguire, 2003; McNiff, 2017), pela frequente justaposição investigador-professor, permitindo, assim, conciliar estes dois âmbitos de intervenção (Brydon-Miller, Greenwood, & Maguire, 2003).

A Investigação-Ação obedece, geralmente, a um ciclo composto pelas seguintes etapas: observação, reflexão, ação, avaliação, modificação e mudança em nova direção (McNiff, 2017). Conectando estas diferentes etapas, surge a fundamental integração entre teoria e prática. Nas palavras de Brydon-Miller, Greenwood e Maguire, “action research goes beyond the notion that theory can inform practice, to a recognition that can and should be generated through practice” (2003, p. 15). Por outras palavras, entre a teoria e a prática há uma relação de construção mútua.

Neste artigo, seguimos, então, duas etapas. Por um lado, tivemos em conta uma experiência de aprendizagem colaborativa entre alunos cabo-verdianos e são-tomenses do Curso de Ciências da Educação da Universidade de Santiago. Por outro, realizou-se ma entrevista aberta em grupo, com os participantes nessa mesma atividade.

Participaram nove alunos dos segundo e terceiro anos deste Ciclo de Estudos, divididos da seguinte forma:

Tabela 1

*Distribuição dos participantes por Nacionalidade e Regime de Frequência.*

Nacionalidade	Regime de Frequência		Total
	Presencial	Online	
Cabo-verdiana	5	1	6
São-tomense	0	3	3
TOTAL	5	4	9

Os estudantes foram divididos em dois grupos de cinco e quatro elementos cada, com a única obrigatoriedade sendo a de as duas nacionalidades terem de estar representadas. Foram realizadas duas sessões síncronas, com a presença dos professores para apresentação da tarefa e apresentação dos resultados.

A tarefa foi, simplesmente, solicitar aos alunos que escolhessem uma determinada comunidade dos seus países e elencassem possíveis causas (diagnóstico) para o abandono escolar e propusessem soluções (intervenção) para a mesma.

Após as duas sessões síncronas, foi conduzida uma entrevista aberta com os estudantes participantes, incidindo sobre a experiência desenvolvida nas seguintes áreas: a) perceção sobre o b-Learning síncrono; b) diferenças culturais; e c) experiências de aprendizagem colaborativa e heurísticas em contextos de interculturalidade.

### 3. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, passaremos a apresentar e analisar os resultados da experiência realizada, complementada com a entrevista posterior.

#### 3.1. Perceção sobre o b-learning síncrono

Neste quesito, procurámos saber a opinião dos alunos sobre o sistema b-learning síncrono de forma alargada, além desta experiência. Embora reconheçam dificuldades tecnológicas para assistir a todas as aulas, todos os estudantes afirmaram preferir este sistema ao modelo tradicional, frequentemente por ser, segundo afirmaram, aquele a que já estão habituados e aproveitam o facto de terem mais facilidade de acesso às aulas, mesmo os alunos presenciais, que, sempre que necessário, participam de forma remota.

Ainda assim, revelam sentir que os professores têm uma tarefa mais difícil nesta modalidade, por ter de gerir a atenção de dois tipos diferentes de alunos, particularidade mais notória nos alunos presenciais e nos

de São Tomé e Príncipe. Em termos de igualdade de acesso, os alunos consideram não haver diferenças na qualidade da aprendizagem entre alunos online e presenciais.

Por outro lado, os dados revelam que os alunos são poucas vezes convidados a realizar trabalhos em grupo com a mediação das tecnologias, tendo opiniões insuficientes sobre a sua eficácia, revelando que ainda optam por trabalhar com colegas cujo encontro pode ser presencial. Instados a pronunciarem-se sobre a sua opinião acerca de tarefas em grupo realizadas nas aulas síncronas, revelam que gostariam de realizar mais, com muito maior preferência para tal demonstrada pelos alunos online e de São Tomé e Príncipe.

Acreditamos que os resultados indicam que os alunos reconhecem as facilidades de acesso às aulas que o sistema de b-learning síncrono oferece, apesar de dificuldades tecnológicas, relacionadas, sobretudo,

com o acesso à internet. Reconhecem os desafios comunicacionais que este sistema traz ao professor, mas afirmam não dificultar a aprendizagem dos alunos, sejam presenciais ou online. Por fim, não há, de facto, o hábito de realizar atividades em grupo e diferenciadas nesta modalidade, sobretudo nos momentos síncronos, mas que poderia tornar a aprendizagem mais ativa, sobretudo para os alunos que participam de forma remota (De Corte, 2014; Raes, Detienne, Windey, & Depaepe, 2019).

### 3.2. Diferenças Culturais

Nesta categoria, focámo-nos, sobretudo nas duas dimensões do modelo National Cultural Dimensions (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010) em que as diferenças entre a cultura dos dois países seriam mais notórias, tentando confirmar se a percepção dos alunos corroboraria essa análise.

Seguindo, então, o quadro teórico anteriormente apresentado, os alunos entrevistados demonstraram diferenças substantivas em relação à primeira dimensão analisada: fuga à incerteza e ao risco. Os alunos de Cabo Verde mostraram preferir ambientes educativos informais e abertos, valorizando os professores que os promovem, de forma muito mais vincada. Uma maior diferença pôde ser vista na forma como os alunos cabo-verdianos marcadamente preferem tarefas abertas e processos flexíveis. Uma prova concreta foi o facto de estes alunos se terem muito mais facilmente adaptado à tarefa solicitada, propositadamente aberta e sem instruções muito exaustivas.

No que tange à outra dimensão analisada – indulgência e restrição – tal como analisado, os alunos cabo-verdianos colocam muito mais importância na necessidade de um bom relacionamento com os colegas para uma eficaz aprendizagem, mostrando-se também marcadamente mais abertos a trabalhar com colegas de outras culturas. Neste quesito, os são-tomenses mostraram-se mais reservados. Ainda assim, as respostas obtidas colocam grande importância no regime de assistência, confessando que o regime online leva os alunos a uma presença mais individual e menos comunitária na sala de aula. O único ponto em que os nossos alunos contradisseram a proposta do modelo National Cultural Dimensions foi na importância da motivação financeira para estudar, muito mais largamente referida pelos alunos de Cabo Verde.

Acreditamos que este resultado seja o reflexo da idade mais jovem da maioria dos alunos de Cabo Verde que participaram no estudo, enquanto os colegas são-tomenses são maioritariamente mais velhos e já se encontram no mercado de trabalho.

No geral, podemos concluir que os alunos assumem as diferenças culturais que esperávamos (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010), existindo, assim, dentro da sala de aula, modelos culturais diferentes, que alteram a percepção que os alunos têm da sua própria aprendizagem, da importância e natureza da relação com outros colegas e do próprio trabalho do professor.

### 3.3. Experiências de aprendizagem colaborativa e heurísticas em contextos de interculturalidade

Neste último ponto, procurámos, de certa forma, obter uma avaliação global da atividade, por parte dos alunos, sabendo da sua apreciação em relação às suas aprendizagens no desenvolvimento da mesma, interesse por este tipo de atividades colaborativas e heurísticas, assim como possíveis desvantagens e bloqueios à sua efetividade.

De forma conclusiva, todos os intervenientes reconheceram ter aprendido imenso, destacando duas razões fundamentais: em primeiro lugar, o facto de serem convidados a resolver um problema. De acordo com os alunos, este tipo de atividade levou-os a investigar e a aprender de forma mais ativa. Em segundo lugar, muitos manifestaram ter aprendido com os colegas, destacando a presença de colegas de outras nacionalidades e culturais, o que provocou discussões enriquecedoras em cada grupo, embora as condições tecnológicas não lhes tenham permitido tirar o máximo proveito desse encontro.

Os alunos reconheceram formas diferentes de trabalhar em colegas de outras culturas. Contudo, essas diferenças não resultaram em conflito, mas sim num sentido maior de entajuda entre os membros do grupo. Por outro lado, os alunos, com maior destaque para os de São Tomé e Príncipe, revelaram que teriam aprendido mais se os professores estivessem mais presentes na realização da tarefa.



No geral, quer as opiniões dos alunos, quer os resultados apresentados revelam que os objetivos de aprendizagem foram conseguidos, particularmente nos alunos que conseguiram ter mais acesso e disponibilidade. Fica clara também a predisposição para mais actividades do género, quer pela sua natureza colaborativa, como heurística, especialmente esta. O pormenor mais negativo prende-se com a manifesta falta de autonomia dos alunos, ainda, seja por falta de hábito neste tipo de atividades e prevalência de metodologias e abordagens mais tradicionais, seja por falta de competências de autorregulação e de meta-conhecimento, envolvidas neste tipo de tarefas (De Corte, Verschaffel, & Masui, 2004).

## CONCLUSÕES

Embora tenha proliferado como resposta imediata do Ensino Superior à pandemia da Covid-19, o b-Learning síncrono traz vantagens a estas instituições que lhe têm garantido um papel cada vez mais estrutural neste subsistema de ensino. Ainda assim, os desafios que a sua implementação acarreta podem pôr em perigo as suas vantagens (Raes, Detienne, Windey, & Depaepe, 2019). Um destes desafios tem a ver com a construção de ambientes de aprendizagem eficazes (De Corte, Verschaffel, & Masui, 2004), que utilizem as novas tecnologias e novas pedagogias como uma mais-valia (Hoidn, 2017).

Uma vez que este sistema permite ultrapassar as barreiras espaciais tradicionais, é frequente, nestas salas de aula, encontrar estudantes de diferentes nacionalidades e culturas, epíteto da internacionalização à distância (Mittelmeier, Rienties, Gunter, & Raghuram, 2021). Desta realidade multicultural nascem novos desafios pedagógicos que este artigo pretendeu abordar.

Desde logo, tomando o caso da Universidade de Santiago como ponto de partida, escolhemos como grupo de análise alunos de São Tomé e Príncipe e de Cabo Verde, colegas de curso, que frequentam as aulas em regime online e presencial. Daí, tomando o modelo National Cultural Dimensions (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010) como ponto de partida, analisámos possíveis diferenças culturais entre estes dois grupos, com destaque para a sua influência na educação.

Embora sejam, no panorama global, culturas semelhantes, destacámos algumas diferenças. Em primeiro lugar, os alunos de Cabo Verde terão menos dificuldades em lidar com a incerteza e o risco, o que os leva a preferir ambientes de aprendizagem mais abertos e sem formalismos ou processos rígidos. Em segundo lugar, esta cultura privilegiará a indulgência em detrimento de maior restrição, pelo que os alunos cabo-verdianos serão mais abertos e informais, destacando a importância do relacionamento com os outros como fator de aprendizagem.

Assim, colocámos em prática experiência de Investigação-Ação que confirmou, na generalidade, estas diferenças culturais. Desta forma, além dos obstáculos tecnológicos e pedagógicos (Raes, Detienne, Windey, & Depaepe, 2019) ao b-learning síncrono, parece-nos correto acrescentar os desafios culturais como uma das barreiras ao sucesso educativo adentro deste modelo.

Desta forma, colocámos a hipótese de que uma aprendizagem colaborativa e heurística (De Corte, 2014) poderia ajudar a superar estes desafios.

Os resultados obtidos fazem-nos acreditar que os alunos, mesmo que não comumente desafiados a este tipo de aprendizagem, reconhecem nela benefícios, necessitando, contudo, de maiores competências de autonomia. Este tipo de atividades pode promover, também, um maior diálogo intercultural na sala de aula, garantindo uma maior partilha e integração dos diferentes elementos.

A despeito destes resultados, acreditamos que esta é área onde ainda muito mais se poderá investigar, nomeadamente na compreensão das diferenças culturais e suas implicações em ambiente escolar, como do próprio papel dos professores na criação deste tipo de ambientes de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- Asino, T. I., Giacumo, L. A., & Chen, V. (2017). Culture as a design “next”: Theoretical frameworks frameworks to guide new design, development, and research of learning environments. *The Design Journal* (20 Sup. 1). S875-S885.
- Brydon-Miller, M., Greenwood, D., & Maguire, P. (2003). Why action research? *Action Research*, 1, 9-28.



- Çakıroğlu, Ü., & Kılıç, S. (2018). Understanding community in synchronous online learning: do perceptions match behaviours? *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*. <https://doi.org/10.1080/02680513.2018.1500888>
- Castells, M. (November de 7 de 2009). Lecture on Higher Education. Obtido de [www.uchile.cl/documentos/lecture-on-higher-education\\_113390\\_49\\_1026.pdf](http://www.uchile.cl/documentos/lecture-on-higher-education_113390_49_1026.pdf).
- De Corte, E. (2014). An innovative perspective on learning and teaching in higher education in the 21st century. *Educational policies*, 3, 1-16.
- De Corte, E., Verschaffel, L., & Masui, C. (2004). The CLIA-model: A framework for designing powerful learning environments for thinking and problem solving. *European Journal of Psychology of Education*, XIX(4), 364-384.
- Edmunson, A. (2007). Globalized e-Learning Cultural Challenges. *Infosci*.
- Erickson, S., Neilson, C., O'Halloran, R., Bruce, C., & McLaughlin, E. (2020). 'I was quite surprised it worked so well': Student and facilitator perspectives of synchronous online Problem Based Learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 20(3), 316-327. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1752281>
- Fang, T. (2003). A critique of Hofstede's fifth national culture dimension. *International Journal of Cross Cultural Management*, 3(3), 347-368.
- Finkelstein, J. (2006). *Learning in real time: Synchronous teaching and learning online*. John Wiley & Sons.
- Gunawardena, C. N., Wilson, P. L., & Nolla, A. C. (2003). Culture and online education. In M. G. Moore, & W. G. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education* (pp. 753-775). LEA Publishers.
- Hofstede Insights. (2021). Hofstede Insights. Obtido de <http://www.hofstede-insights.com/>
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations - Software of the mind*. McGraw Hill.
- Hoidn, S. (2017). *Student-centered learning environments in higher education classrooms*. Palgrave Macmillan.
- Jonassen, D. H., & Land, S. M. (Eds.) (2000). *Theoretical foundations of learning environments*. LEA Publishers.
- Land, S. M., & Hannafin, M. J. (2000). Student-centered learning environments. In D. H. Jonasson, & S. M. Land (Eds), *Theoretical foundations of learning environments* (pp. 1-19). LEA Publishers.
- McNiff, J. (2017). *Action research - All you need to know*. Sage.
- Mittelmeier, J., Rienties, B., Gunter, A., & Raghuram, P. (2021). Conceptualizing internationalization at a distance: A "third category" of university internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 25(3), 266-282.
- Phelps, A., & Vlachopoulos, D. (2020). Successful transition to synchronous learning environments in distance education: A research on entry-level synchronous facilitator competencies. *Education and Information Technologies*, 25, 1511-1527.
- Raes, A., Detienne, L., Windey, I., & Depaepe, F. (2019). A systematic literature review on synchronous hybrid learning: Gaps identified. *Learning Environments Research*, 23, 269-290. <https://doi.org/10.1007/s10984-019-09303-z>
- Rodrigues, L. (2020). Respostas do ensino superior em Cabo Verde à pandemia de Covid-19. O caso da Universidade de Santiago. *Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, 8(4), 161-170.
- Schein, E. H. (1990). Organizational culture. *American Psychologist*, 45(2), 109-119.
- Spencer-Oatey, H. (2012). What is culture? A compilation of quotations. Obtido de [GlobalPAD Core Concepts: http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/al/globalpad/interculturalskills/](http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/al/globalpad/interculturalskills/). Acedido em 13/08/2021.
- Young, P. A. (2008). *Instructional design frameworks and intercultural models*. IGI Global.
- Žegarac, V. (2007). A cognitive pragmatic perspective on communication and culture. In H. Kotthoff, & H. Spencer-Oatey (Eds), *Handbook of intercultural communication* (pp. 31-54). Walter de Gruyter.
- Zydney, J. M., Warner, Z., & Angelone, L. (2020). Learning through experience: Using design-based research to redesign protocols for blended synchronous learning environments. *Computers & Education* 143, 1-14.



## PESQUISA-AÇÃO E FORMAÇÃO CONTINUADA EM TEMPO DE PANDE- MIA: AS TECNOLOGIAS COMO POSSIBILIDADES

Rafael Carlos Queiroz<sup>1</sup> [0000-0002-4428-1081]  
Mariangela Lima de Almeida<sup>2</sup> [0000-0002-7092-2583]

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil, rcqrafael@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil, mlalmeida.ufes@gmail.com

### Resumo

O artigo tem como objetivo analisar os desafios e as possibilidades para a formação continuada de profissionais da educação na perspectiva da autorreflexão colaborativo-crítica no contexto de isolamento social ocasionado pela pandemia da Covid-19. Assim, fundamenta-se na teoria de Jüngen Habermas por meio de duas concepções: a racionalidade comunicativa e a mediação teoria e práxis. Utiliza-se a perspectiva epistemológica e metodológica da pesquisa-ação colaborativo-crítica, a partir da autorreflexão colaborativo-crítica. Nesse processo, tomamos os argumentos dos profissionais participantes de um grupo de estudo-reflexão a partir de suas demandas, dos processos de aprendizagens e das ações de mudanças. Como resultados observamos a potência dos grupos de estudo-reflexão como alternativa aos modelos tradicionais de formação docente e com a construção de conhecimento com o outro. Além disso podemos observar as possibilidades de utilização adequada das tecnologias virtuais em processos formativos.

Palavras-chave: formação continuada, pesquisa-ação colaborativo-crítica, pandemia, tecnologias.

### Abstract

The article aims to analyze the challenges and possibilities for the continuing education of education professionals from the perspective of collaborative self-reflection in the context of social isolation caused by the Covid-19 pandemic. Thus, it is based on Jüngen Habermas' theory through two conceptions: communicative rationality and theory and praxis mediation. The epistemological and methodological perspective of collaborative-critical action research is used, based on collaborative-critical self-reflection. In this process, we took the arguments of professionals from a study-reflection group based on their demands, learning processes and actions for change. As a result, we observed the power of study-reflection groups as alternatives to traditional models of teacher training and with the construction of knowledge with the other. In addition, we can observe the possibilities of adequate use of virtual technologies in training processes.

Keywords: continuing formation, critical-collaborative action research, pandemic, technologies.

### INTRODUÇÃO

Desde seu início, em 2020, a pandemia da Covid-19<sup>1</sup> acarretou diversos desafios nas diferentes esferas da vida cotidiana. Conforme dados estatísticos, somente no Brasil foram diagnosticados mais de 30 milhões de casos e mais de 660 mil mortes. Desta forma, diversos setores da sociedade mundial viveram tempos de incertezas e (re)planejamentos. Observamos que no campo da educação não foi diferente, uma vez que os educadores tiveram que repensar concepções mais amplas acerca das práticas pedagógicas e dos processos de formação continuada.

Diante desse contexto a realidade que se revelava naquele momento era desafiadora para a construção de um processo de formação continuada com os profissionais da educação. Se, presencialmente, já existiam algumas lacunas, como então pensar em formação em tempos de pandemia? Estudos realizados pela

<sup>1</sup> Doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, conforme o Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus.

UNESCO (2013) revelam que as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) podem contribuir com a paridade e acesso universal à educação, com a qualidade de ensino e aprendizagem e a elevação dos níveis, bem como com o desenvolvimento profissional de professores, ao fornecer apoio e formação, por meio de tecnologias móveis.

Assim, ao dialogarmos com as novas tecnologias para os processos formativos, não estamos defendendo as práticas de ensino a distância, muito difundidas em cursos de formações continuadas na área da educação. Acreditamos que, numa relação pedagógica que se faz entre os sujeitos, ou seja, entre profissionais da educação, as tecnologias podem auxiliar, mas não substituem o humano. É preciso compreender que as “[...] tecnologias são importantes, mas isso depende do enfoque que se dê à utilização desses dispositivos digitais” (Pesce, 2007, p. 184). Concordamos, então, com os estudos de Silva (2014), quando relata que as TIC podem impulsionar a inteligência humana e criar ambientes favoráveis para novas aprendizagens e que tais tecnologias podem constituir-se num sistema comunicativo que possibilite o diálogo entre os protagonistas, a participação, o compartilhamento, as trocas, enfim, os elementos necessários à realização da aprendizagem dos atores envolvidos, nesse caso, os profissionais da educação.

Faz-se relevante destacar que o emprego das TIC na formação continuada, como ferramentas que facilitam o acesso à informação, por si só, não garante a construção do conhecimento. Tais tecnologias precisam ter a mediação pedagógica. Dessa forma, podem inspirar situações de aprendizagem híbridas, possibilitando momentos de cooperação, colaboração, interação e compartilhamentos de saberes e, conseqüentemente, podem propiciar o processo de construção coletiva do conhecimento.

A partir da interação e mediação entre as pessoas, elas unem-se numa mesma dimensão psicológica, significando seus saberes e, a posteriori, seus fazeres para possibilidades infinitas. Neste caso, os sujeitos, como parte do processo de significação de sua própria formação, em interação com outros, modificam seus pensamentos e suas próprias ações a partir das aprendizagens materializadas nos contextos e posições ocupadas pelas pessoas nos grupos em que estão inseridas (Caetano, 2009, p. 99-100).

A partir desses princípios formativos, entendemos que, com a utilização das TIC no processo de formação continuada, os ambientes de aprendizagem e experiências docentes passam a ser emancipadores, múltiplos, dinâmicos, interativos e colaborativos. A mediação é um fator importante para possibilitar e garantir esses espaços de fala nos espaços virtuais, dando, assim, oportunidade para que todos os presentes exponham as ideias proporcionando a colaboração e autorreflexão entre os participantes.

Percebemos, mais do que nunca, a importância da defesa e fortalecimento da escola, afinal, sem a atuação dela a aprendizagem se torna precária. A formação continuada disponibiliza o tempo e o espaço tão necessários para provocar os educadores a se tornarem agentes transformadores de sua época. Para tanto, pensamos nas possibilidades dos processos formativos virtuais neste tempo histórico de pandemia.

Observamos que as novas tecnologias digitais podem oferecer possibilidades de novos/outros olhares e novas/outras formas de pensar e refletir, gerando, dessa forma, novos/outros ambientes formativos e educacionais, respeitando os diferentes estilos de aprendizagem. O uso adequado das novas tecnologias possibilita o desenvolvimento do pensamento reflexivo e da consciência crítica. Concordamos com os estudos de Gonçalves e Pesca (2021) ao trazer as tecnologias para além de suas funções técnicas e instrumentais, ou seja, devem colaborar com a construção de uma “[...] escola produtora de conhecimento, de partilha, colaboração e autoria” (p. 42).

Diante do exposto, consideramos relevante atentar para os processos formativos desenvolvidos em tempos de pandemia, em especial os vivenciados pela escola pública, tendo como foco a inclusão escolar. Assim, algumas questões conduziram nosso processo de investigação: Considerando os alunos PAEE, de que modo a formação continuada, numa perspectiva da autorreflexão colaborativo-crítica pode contribuir para o processo de inclusão escolar? Quais as ferramentas virtuais que possibilitaram os processos formativos no contexto do isolamento social?

Assim, o presente artigo analisa as demandas, os processos de aprendizagem e as ações de mudanças apresentadas pelos participantes do Gergees-ES (Grupo de Estudo-Reflexão “Gestão de Educação Especial do Espírito Santo”), constituído por professores e alunos universitários, gestores de educação especial e profissionais que atuam na educação pública do estado do Espírito Santo (Brasil), durante o período de

distanciamento social provocado pela pandemia da Covid-19. Além disso, no movimento de ação e reflexão, refletimos sobre algumas ferramentas virtuais que nos possibilitaram o diálogo entre os membros do grupo. Sustentamos os encontros do grupo no conceito de discurso de Habermas (2012), no qual os sujeitos capazes de fala e ação expõem seus argumentos buscando entendimentos mútuos e consensos provisórios, baseados num reconhecimento intersubjetivo.

## 1. AS CONTRIBUIÇÕES DE HABERMAS

Ao pensarmos numa formação de professores que supere a dicotomia entre teoria e prática e que busque para além de alcançar objetivos de ordem técnica ou prática, a emancipação dos sujeitos envolvidos, acreditamos por uma formação continuada para os profissionais da educação pautada numa perspectiva comunicativa. Neste sentido, a formação continuada pode romper com as práticas pedagógicas fundamentadas na racionalidade instrumental (Habermas, 2013) e fomentar a construção de outras/novas práticas pedagógicas de caráter inclusivo, assumindo, assim, a heterogeneidade e a educabilidade de todos como princípios da escola (Meirieu, 2005).

Evidencia-se, dessa forma, a necessidade de superação da perspectiva tradicional de formação de professores, baseada em uma racionalidade instrumental. Indica-se, ao mesmo tempo, outros modos de se pensar a formação, baseada na perspectiva crítica, como uma possibilidade para sustentar práticas pedagógicas inclusivas, de cunho reflexivo-crítico e emancipatório. Para Habermas a alternativa para a tendência objetificante da modernidade seria a ação comunicativa, processo pelo qual os seres humanos buscam o entendimento mútuo baseando-se no debate lógico e racional. Debate que deveria ser basear na argumentação e que deveria indicar a saída mais benéfica para um maior número de pessoas (Almeida, 2010).

O conceito de racionalidade comunicativa envolve a geração de consensos provisórios por meio da argumentação e o decorrente estabelecimento de acordos sem coação. É fundamental a atuação dos participantes por meio de uma fala argumentativa na defesa de seus pontos de vista e, ao mesmo tempo, a disposição de reconhecer os melhores argumentos e superar seus pontos de vista pessoais em favor do grupo. Conforme nos aponta Habermas (2014, p367), “na ação comunicativa os participantes não se orientam primariamente pelo próprio êxito; colocam seus fins individuais sob a condição de que seus respectivos planos de ação possam harmonizar-se entre si sobre a base de uma definição compartilhada da situação”.

Desse modo, a teoria comunicativa de Habermas tem contribuído sobremaneira para pensarmos na questão da formação continuada de professores, na medida em que a partir da racionalidade comunicativa, podemos falar em uma outra forma de produção de conhecimentos, na qual os professores situem-se não somente na posição de atores, mas também de autores de seus contextos, ou seja, na posição de práticos e ao mesmo tempo de teóricos da educação. A Teoria da Ação Comunicativa representa uma mudança de paradigmas para uma formação ética e emancipatória dos profissionais da educação.

Entendemos, assim, que ao proporcionar a autorreflexão crítica, contribuiremos para que [...] a formação do profissional docente transcenda os limites da técnica e da prática, alcançando uma concepção de autonomia, intelectualidade que permita ao professor transformar sua prática e, conseqüentemente, a educação e a sociedade (Almeida, 2004, p. 58). Nesse sentido, defendemos uma formação continuada, na perspectiva crítica, que seja construída de forma coletiva e colaborativa, de acordo com as demandas e a realidade, pautada na racionalidade comunicativa de Habermas (2012, p. 38), a qual possui “[...] capacidade de juntar sem coações e de gerar consensos a partir de uma fala argumentativa, em que diversos participantes superam a subjetividade inicial de seus respectivos pontos de vista”. Ou seja, a racionalidade comunicativa representa uma maneira de comunicação que busca, por meio da linguagem, um entendimento entre os envolvidos.

Dessa forma, os profissionais da educação, em processos formativos, podem estabelecer novos olhares sobre a sua prática docente, por meio da articulação de saberes e assim [...] refletir sobre a prática educacional, mediante a análise da realidade do ensino, da leitura pausada, da troca de experiências e que tornem possível a compreensão, a interpretação e a intervenção sobre a prática” (Imbernón, 2013, p.43).

## 2. A PESQUISA-AÇÃO E OS GRUPOS DE ESTUDO-REFLEXÃO

Desde 2013, o Gergees-ES tem se dedicado a estudos sistemáticos sobre a pesquisa-ação e suas con-

tribuições para as políticas de formação continuada nas redes de ensino do Espírito Santo. Assim, o Gergees-ES, ao assumir a proposta do trabalho pela via dos grupos autorreflexivos, no qual se busca entendimento mútuo com o outro, passa a deixar as necessidades individuais de cada integrante para tecer diálogos coletivos, fazendo uso da linguagem para explicitar o conhecimento, num movimento de ação-reflexão-ação, tendo como guia motivador as próprias vozes dos gestores.

Sustentados pela pesquisa-ação colaborativo-crítica, assumida, aqui, a partir dos pressupostos habermasianos, cujo compromisso principal encontra-se vinculado à ideia de emancipação dos indivíduos envolvidos no processo, pela via do conhecimento e de transformação da realidade, apostamos nos grupos de estudo-reflexão para colocar em prática a formação continuada de profissionais da educação, pois entendemos que grupos menores favorecem a participação e a implicação de todos, tanto com as aprendizagens individuais, quanto com as do próprio grupo.

Conforme Carr & Kemmis (1988), a pesquisa-ação crítica constitui-se como uma investigação emancipatória que vincula teoria e prática à crítica, em um processo que se ocupa simultaneamente da ação e da investigação. Nesse sentido, a pesquisa educacional crítica tem como meta o autoconhecimento consciente e a ação política eficaz. Seu método é o diálogo, que tem como objetivo elevar a autoconsciência dos sujeitos como potencial coletivo, como agentes ativos na história (Comstock, 1982 apud Carr & Kemmis, 1988).

Vale ressaltar que, além de uma escolha metodológica, tomamos a pesquisa-ação colaborativo-crítica como uma escolha epistemológica, comprometida com a produção crítica de conhecimentos. Isso porque a pesquisa-ação colaborativo-crítica, alicerçada na teoria crítica de Habermas (2012; 2013; 2014), oferece-nos as bases para a defesa de outra lógica de formação continuada para professores, uma lógica que procura romper com a racionalidade instrumental, amplamente difundida nas formações desses profissionais, propondo, em seu lugar, a racionalidade comunicativa, em consonância com a complexidade da função docente.

### **3. O USO DAS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO NOS PROCESSOS FORMATIVOS**

Diante das tensões colocadas pela pandemia em 2020, profissionais e pesquisadores buscaram constituir processos formativos na perspectiva crítica, utilizando as TIC. Embora tenha havido um impulsionamento das tecnologias, o advento do avanço tecnológico acontece ainda no século XX com o surgimento de diversos softwares e ferramentas para trocas sociais interativas, como as redes sociais online, que possibilitam um enorme fluxo de comunicação instantânea entre pessoas das mais diversas nacionalidades.

A priori, tecnologias não são apenas máquinas, como o termo é sempre visto e lembrado. Na verdade, o conceito de tecnologia engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações.

Encontramos tecnologias a todo tempo ao nosso redor. Os exemplos mais próximos são os óculos, as dentaduras e os medicamentos, que são tecnologias que ajudam a espécie humana a viver mais e melhor. As tecnologias invadem nossas vidas, ampliam a nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar e fragilizam as capacidades naturais do ser humano. Ou seja, a tecnologia está em todos os lugares, tão próxima que, às vezes, nem a percebemos.

Um bom exemplo de relação estabelecida entre as tecnologias, a técnica e os equipamentos são os resultados obtidos nesse processo de junção apresentado, ou seja, tecnologias que resultam em equipamentos, produtos e processos que foram planejados e construídos para que possamos ler, escrever, ensinar e aprender, tais como lápis, caderno, caneta, giz etc.

No âmbito educacional, a UNESCO acredita que as TIC podem contribuir com a paridade e acesso universal à educação, com a qualidade de ensino e aprendizagem e a elevação dos níveis dos mesmos, bem como com o desenvolvimento profissional de professores, ao fornecer apoio e formação, por meio de tecnologias móveis (UNESCO, 2013). Desse modo, as novas tecnologias oferecem um novo processo de construção do conhecimento e possibilitam uma nova criação de redes de saberes, desenvolvendo uma troca de aprendizagem e de conhecimento.

Com o advento das novas tecnologias, são utilizados alguns termos para definição das TIC, tais como Tec-

nologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC). Embora todos sejam utilizados para definir as novas tecnologias, algumas diferenças entre esses termos podem ser citadas.

As TDIC são entendidas como um conjunto de mídias que utilizam a tecnologia digital, a lógica binária para a sua disseminação, como por exemplo o computador, os tablets, os celulares etc. O termo NTIC diz respeito às tecnologias e formas para a comunicação, surgidas no âmbito da Revolução Informacional, ou Terceira Revolução Industrial, que se desenvolveu desde a década de 1970 e, principalmente, nos anos 1990 (Pereira, 2021). A maioria delas se caracteriza por agilizar, e tornar menos palpável e manipulável o conteúdo da comunicação, por meio da digitalização e da comunicação em redes para a captação, transmissão e distribuição das informações (texto, imagem estática, vídeo e som).

Partindo dessas demandas e, ainda, reconhecendo o desafio do impacto das novas tecnologias e redes sociais nos processos de formação continuada de profissionais da educação, consideramos que não podemos desprezar sua potencialidade na criação de espaços amplos para a pesquisa, na difusão personalizada de informações e na sua capacidade comunicacional. Assim as tecnologias podem constituir-se num sistema comunicativo que possibilite o diálogo entre os protagonistas, a participação, o compartilhamento, as trocas, enfim, os elementos necessários à realização da aprendizagem dos atores envolvidos, nesse caso os profissionais da Educação.

Dessa forma, entendemos que “a racionalidade tem menos a ver com o conhecimento, ou com a aquisição de conhecimento, e mais com a forma com que os sujeitos capazes de linguagem e de ação fazem uso do conhecimento” (Habermas, 2012, p. 24). Segundo a perspectiva habermasiana, a construção de conhecimento se dá na interação entre os sujeitos, permitindo considerar a relevância do processo em detrimento do resultado (Almeida, 2010). Nesse sentido, o agir comunicativo pode contribuir, porque, conforme o autor, a intersubjetividade dos sujeitos vai além das questões individuais, no intuito de alcançar um consenso acerca do que está sendo posto, o que “[...] pressupõe não só livre-arbítrio, mas também autonomia no sentido de liberdade de determinar a vontade própria com base em discernimentos normativos” (Habermas, 2004, p. 118).

Assim, nossa aposta está no diálogo e na colaboração entre Universidade e Redes de Ensino, pesquisadores universitários e profissionais da educação. Como propósito, para que a pesquisa alcance a transformação concreta das situações educacionais reais, precisa de uma teoria de mudança que una os pesquisadores e praticantes numa tarefa comum, transcendendo a dualidade entre aqueles que investigam e aqueles que estão na prática (Carr & Kemmis, 1988 apud Almeida, 2010, p.152).

A partir desses princípios formativos, entendemos que, com a utilização das TICs no processo de formação continuada, os ambientes de aprendizagem e experiências docentes passam a ser emancipadores, múltiplos, dinâmicos, interativos e colaborativos. A mediação é um fator importante para possibilitar e garantir esses espaços de fala nos espaços virtuais, dando, assim, oportunidade para que todos os presentes exponham as ideias proporcionando a colaboração e autorreflexão entre os participantes.

Acreditamos que a pesquisa-ação colaborativo-crítica tem possibilitado a construção de conhecimento com o outro e contribuído com a luta por uma política pública de formação na perspectiva inclusiva. Meirieu (2005, p. 32) enfatiza que as práticas pedagógicas e, portanto, os professores devem “[...] personificar, materializar, tornar reconhecíveis e mobilizadores os princípios fundamentais do projeto da escola”.

#### **4. A MEDIAÇÃO TEORIA E PRÁXIS NO GRUPO DE ESTUDO-REFLEXÃO**

O Gergees-ES constitui-se como um grupo autorreflexivo, preocupado em organizar e transformar a própria prática à luz da autorreflexão organizada (Carr & Kemmis, 1988). Nessa perspectiva, elege como foco de investigação as próprias ações, em busca de propor mudanças de postura diante de questões já postas (Almeida, Barros & Alves, 2018). A autorreflexão colaborativo-crítica, de acordo com Habermas (2012), é capaz de levar os sujeitos à superação e à transformação das práticas educativas e sociais. Tal atitude autorreflexiva, colaborativa e crítica pode ser implementada a partir das três funções mediadoras da relação teoria-prática:

- a) a elaboração de teoremas críticos – ou seja, o levantamento dos interesses comuns do grupo. Con-



cordamos com CARR; KEMMIS (1988), quando relatam que a proposição dos teoremas críticos deve basear-se na linguagem e na experiência de uma comunidade autorreflexiva, bem como satisfazer os critérios de autenticidade e comunicabilidade.

b) os processos de aprendizagem do grupo – isto é, o início de processos de reflexão que ocorrem dentro dos grupos, imersos na ação e reflexão sobre eles. A partir do consenso provisório acerca dos objetivos e temas de interesse a serem estudados e buscados pelo grupo, iniciam-se, de forma mais sistemática, os processos de aprendizagem.

c) a organização das ações – ou melhor, o retorno dos objetivos comuns dos profissionais que integram o grupo, para definir, colaborativamente, as ações de mudanças que atendam aos anseios do grupo de estudo-reflexão.

Ao iniciarmos a construção de um diálogo sobre os desafios e as demandas dos profissionais da educação, o Gergees-ES começou uma busca por ferramentas que auxiliassem nos encontros. Assim, percebemos que era preciso potencializar as ferramentas on-lines e usá-las visando a corroborar os movimentos nas redes de ensino que, agora, necessitavam pensar e responder às novas demandas no processo de inclusão.

Com isso, em abril de 2020, nos reunimos de forma virtual (via Google Meet), pela primeira vez após o início da pandemia. A partir de suas experiências práticas e de seus interesses individuais, os profissionais começaram a elaborar hipóteses acerca das situações desafiadoras ligadas à formação de profissionais da educação e ao processo de inclusão escolar. Essas hipóteses eram compartilhadas, discutidas e avaliadas pelo grupo, colaborando para a construção de consensos provisórios sobre os objetivos do Gergees-ES e sobre as possibilidades de assuntos que seriam estudados/discutidos nos encontros seguintes (Carr & Kemmis, 1988; Habermas, 2012).

A primeira função da ciência social crítica é a formação e generalização de teoremas críticos capazes de apoiar um discurso científico. Os teoremas críticos são proposições sobre o caráter e a conduta da vida social [...] o critério é que essas sentenças sejam verdadeiras; [...] O exame da veracidade de tais proposições só podem ser realizado sob a condição de liberdade de discurso (Carr & Kemmis, 1988, p. 159).

Desse modo, ao buscar os teoremas críticos, pela via de dialogar com suas demandas, fazendo uso do discurso argumentativo, o grupo chega aos consensos provisórios e interesses comuns. Assim, buscamos fundamentar nossas ações a partir dos pressupostos habermasianos, em especial o “entendimento mútuo” para se chegar aos consensos provisórios (Habermas, 2012), ou seja, na interação entre os participantes, nós pudemos perceber a que acordos sobre as ações a serem desenvolvidas seria possível chegar.

No decorrer do encontro, os gestores relataram o desafio de disparar processos de formação continuada não presenciais para os professores das redes de ensino, no contexto de Pandemia, considerando o trabalho home office. Havia a tentativa de contribuir com reflexões sobre o processo de inclusão escolar dos alunos PAEE, conforme podemos perceber no diálogo abaixo:

Gestora V: A gente precisa aproveitar este tempo em que os professores estão em casa, com atividades suspensas ou não, e pensar numa proposta de formação, pois um dos gargalos que nós temos é esta falta de tempo de garantir a formação para os professores. Então, por que não aproveitar este tempo e pensar numa alternativa de formação on-line para que a gente possa garantir essa discussão tão importante para todos? (mar. a maio/2020).

Técnica C: Concordo. E de que forma a Universidade pode colaborar? (mar. a maio/2020).

Gestora V: Penso que a Universidade já vem nos ajudando a pensar na formação dos professores, para que a gente possa atentar estes professores de sala de aula comum que, ao pensar nas atividades de sua turma, se lembrem de garantir a acessibilidade (mar. a maio/2020).

Podemos observar, no diálogo, a negociação das demandas do grupo naquele momento, buscando processos formativos para/com professores. Os argumentos postos nos encontros do Gergees-ES são negociados, num constante processo de escuta sensível (Barbier, 2007), em busca dos entendimentos mútuos. Além disso, as falas dos profissionais acima são pertinentes, uma vez que nos mostram a necessidade de pensar na intencionalidade de suas ações, investindo em formação/estudo. Diante das escutas nos deparamos com diferentes frentes de trabalhos. Dessa maneira, visando a organização dos processos de aprendizagem do grupo, foram feitos alguns encaminhamentos e a organização de dois Grupos de Trabalho (GT): GT 1: diálogo sobre formação e as práticas pedagógicas e GT 2: diálogo sobre as famílias e as políticas públicas.

A partir do consenso provisório acerca dos objetivos e temas de interesse a serem estudados e buscados pelo grupo, iniciaram-se, de forma mais sistemática, os processos de aprendizagem. Sobre esse momento, Carr & Kemmis afirmam:

A segunda função é a organização de processos de ilustração nos quais os teoremas críticos serão aplicados e testados de maneira única, através do início de processos de reflexão que ocorrem dentro dos grupos imersos na ação e reflexão sobre eles. A organização da ilustração é a organização dos processos de aprendizagem do grupo; trata-se, antes, de um processo de aprendizado sistemático que visa a desenvolver o conhecimento sobre as práticas que são consideradas e as condições em que elas ocorrem. A organização da ilustração é uma atividade humana, social e política; neste caso, o critério será que as conclusões alcançadas devem ser autênticas para os indivíduos protagonistas e comunicáveis dentro do grupo (1988, p. 159).

Nos grupos constituídos – por meio das intencionalidades, dos entendimentos mútuos e dos consensos provisórios –, pudemos criar relações fortes, em que não havia hierarquia entre Universidade e Redes de Ensino, e, sim, a produção de conhecimento sustentada numa racionalidade comunicativa, fundamentada na autorreflexão crítica de caráter formativo e emancipatório, que possibilitou compromissos com a formação e o desenvolvimento de procedimentos crítico-reflexivos sobre a realidade vivenciada. Sobre esses aspectos, aduz Barbier (2007):

Não há pesquisa-ação sem participação coletiva. É preciso entender aqui o termo “participação” epistemologicamente, em seu mais amplo sentido: nada se pode conhecer do que nos interessa (o mundo afetivo) sem que sejamos parte integrante, “actantes” na pesquisa, sem que estejamos verdadeiramente envolvidos pessoalmente pela experiência, na integralidade de nossa vida emocional, sensorial, imaginativa, racional. É o reconhecimento de outrem como sujeito de desejo, de estratégia, de intencionalidade, de possibilidade solidária (2007, p. 70-71).

Assim, com o intuito de colaborar e refletir sobre os desafios e as possibilidades no/para o processo de inclusão em tempos de pandemia, o Grupo de Trabalho “Famílias e Políticas Públicas” teve dois encontros virtuais, onde dialogou sobre as temáticas, abordando especialmente a responsabilidade dos familiares naquele momento e os desafios e as possibilidades de políticas públicas. Em outra frente de trabalho, o Grupo de Trabalho “Formação e Práticas Pedagógicas” reuniu-se e iniciaram o diálogo sobre os diferentes processos de formação e sobre os princípios individuais e coletivos. Dessas reflexões, começa a surgir o uso de ferramentas virtuais e redes sociais, conforme os registros abaixo:

Gestora V: Acredito que deve ter vídeos gravados para ter mais facilidade em replicar para outros profissionais. Os vídeos poderiam ser gravados e colocados em outras plataformas para atingir o maior número de profissionais possível (mar. a maio/2020).

Professora Universitária: O YouTube deve possuir recursos para deixar salvas as lives feitas, mas acredito que seja mais produtivo que as redes se movam para que os profissionais possam ver ao vivo as lives, pois assim os profissionais podem tirar dúvidas, fazer perguntas etc. (mar. a maio/2020)

Técnica V: Tendo a gravação compartilhada no YouTube, na plataforma de formação, é só deixar o link de acesso para que todos possam acessar (mar. a maio/2020).

Para tanto, se fez necessário pensar o uso dessas novas tecnologias, de forma a garantir o acesso e a participação de todos, respaldados nos pressupostos teórico-metodológicos que constituem o grupo. Surgiu daí a ideia da elaboração de um projeto que apontasse possibilidades, que articulasse as reflexões dos gestores e os pressupostos teórico-metodológicos que temos assumido e vivenciado enquanto grupo de pesquisa. Assim, foi construído de forma coletiva e colaborativa uma proposta de formação. Com o título “Formação continuada em tempos de pandemia: Possibilidades e contribuições para o planejamento de grupos de estudo-reflexão”, a proposta surgiu numa tempestade de ideias, onde todos foram colocando suas contribuições, seus conhecimentos e suas ansiedades.

Em maio de 2020, os dois Grupos de Trabalhos se reuniram em um único encontro virtual, onde foram apresentadas as discussões, encaminhamentos e a proposta de formação. Assim, o terceiro movimento experimentado no Gergees-ES liga-se à terceira função mediadora da relação teoria e prática: a organização das ações. De acordo com a racionalidade comunicativa de Habermas (2012), é pelo diálogo que o grupo tem a possibilidade de chegar a um consenso, um objetivo comum, pois há interação direta entre o falante e o ouvinte na busca do entendimento mútuo.



Diante disso, foi engendrada, juntamente com os participantes do Gergees-ES, a realização de vídeos e transmissões ao vivo, com temáticas que emergiram das redes de ensino, a partir de um levantamento realizado por elas. Assim, procuramos uma ferramenta virtual de fácil acesso para os profissionais das redes de ensino, que fosse gratuita e pudesse ser acessada em computadores, tablets e celulares. Chegamos, então, ao YouTube. A opção pelo uso do YouTube se deu também pelo fato de ser uma plataforma já preparada para a hospedagem de vídeos, tanto lives quanto vídeos assíncronos. O canal foi criado no mês de abril de 2020 e, atualmente, possui mais de 7 mil inscritos, dos diversos municípios capixabas, estados brasileiros e algumas representações internacionais. Além das lives, o canal disponibiliza vídeos gravados e formatados, que abordam assuntos pertinentes ao campo da inclusão escolar e da formação dos profissionais da educação.

Segundo Habermas (2012), para que o discurso ocorra de maneira democrática, todos os envolvidos podem expor suas opiniões, sem coerção e coação de suas ideias fundamentadas em argumentos. Dessa forma, acreditamos que as regras necessárias para a constituição dos espaços discursivos precisam ser conversadas e entendidas por todos os participantes, de modo que nenhum sujeito se sobreponha ao outro e todos tenham o seu direito de fala garantido. Assim, o mediador era o responsável por apresentar algumas questões/reflexões dos participantes que estavam assistindo à live e que faziam as perguntas via chat, o que proporcionava momentos de reflexões e formações e a garantia do ato de fala através do chat ao vivo e/ou dos comentários pós ao vivo. Ressaltamos que esses espaços, ancorados na teoria da ação comunicativa, possibilitam aos participantes a exposição de seus argumentos e opiniões, sendo possíveis pelo ato de fala, ou por registros escritos, pois o discurso “[...] assegura aos falantes envolvidos um mundo da vida intersubjetivamente partilhado e, ao mesmo tempo, o horizonte no interior do qual todos podem se referir a um único e mesmo mundo objetivo” (Habermas, 2004, p. 107).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação dos diversos profissionais da educação e familiares nas lives gerou debates muito potentes, com muitas dúvidas e esclarecimentos. Além disso, o retorno que tivemos dos participantes foi especialmente positivo, com considerações de que as lives contribuíram para o pensar concernente às práticas pedagógicas e ao trabalho colaborativo entre profissionais, bem como para a reflexão sobre o atual momento vivido na educação e no mundo. Observamos as possibilidades de diálogos que as lives oportunizaram aos participantes. Assim, construímos colaborativamente momentos de discursos, respeitando os atos de falas, numa acepção habermasiana, visando à construção de diálogos entre os diferentes autores para que seus argumentos possam ser colocados, buscando o entendimento mútuo.

Ressaltamos, ainda, que as lives foram utilizadas por diversas redes municipais de ensino e por diversas escolas como processos formativos dos profissionais da educação que estavam naquele momento em atuação home office, devido à pandemia da Covid-19, ocasionando uma tecitura muito maior do que fora planejado, transformando as teorias discutidas virtualmente em ações práticas na realidade das escolas. Portanto, acreditamos que as lives tenham contribuído tanto para a formação acadêmica, pessoal e profissional dos participantes envolvidos no processo de organização e realização quanto para a formação continuada e prática dos profissionais e demais público-alvo que assistiram e participaram das lives.

Diante do exposto, percebemos as possibilidades de pensar e fazer uma proposta de formação continuada neste tempo histórico de pandemia. Ao nosso favor, concebemos a produção de conhecimentos pela via da pesquisa-ação colaborativo-crítica, considerando todos enquanto sujeitos de conhecimento que, a partir de uma demanda, puderam pensar colaborativamente na discussão de uma proposta de se fazer formação. O uso das ferramentas virtuais foi possível, muito devido ao cenário, possibilitando os processos formativos.

Em contrapartida, os desafios surgem e temos que olhar e refletir sobre eles. O uso dessas mesmas ferramentas pode ocasionar tensões, num país com contextos sociais tão diversos como o Brasil, pois, por exemplo, sabemos que muitos profissionais não possuem o conhecimento tecnológico para uso desses recursos. Ademais, nos deparamos com a falta de investimentos por parte dos governos em formação para uso das novas tecnologias e de aquisição desses bens físicos. Se nós pensamos no uso da internet, também encontramos o desafio de estarmos conectados, ao mesmo tempo, com milhares de outras pessoas, ocasionando a lentidão e problemas de conexões, num verdadeiro caos cibernético.

Para tanto, pensamos nas possibilidades dos processos formativos virtuais, especialmente neste tempo

histórico de pandemia, processos pautados no diálogo e na colaboração, na criação de espaços discursivos virtuais, mas que todos tenham o direito de fala entre os diferentes profissionais. Assim, perceberemos, na nossa prática, que as novas tecnologias digitais podem oferecer possibilidades de novos/outros olhares e novas/outras formas de pensar e refletir, gerando, dessa forma, novos/outros ambientes formativos e educacionais, respeitando os diferentes estilos de aprendizagem. O uso adequado das novas tecnologias possibilita o desenvolvimento do pensamento reflexivo e da consciência crítica.

Dessa forma, sustentados pela pesquisa-ação colaborativo-crítica, apostamos nos grupos de estudo-reflexão, aqui concebidos em formato virtual, para colocar em prática a formação continuada de profissionais da educação, pois entendemos que grupos menores favorecem a participação e a implicação de todos, tanto com as aprendizagens individuais quanto com as do próprio grupo. Assim, advogamos por uma formação continuada, que esteja interligada aos princípios da pesquisa-ação, de modo a tecer diálogos com a teoria habermasiana.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, M. L. (2004). Formação continuada como processo crítico-reflexivo-colaborativo: possibilidades de construção de uma prática inclusiva. (Dissertação de Mestrado em Educação não publicada). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- Almeida, M. L. (2010). Uma análise da produção acadêmica sobre os usos da pesquisa-ação em processos de inclusão escolar: Entre o agir comunicativo e o agir estratégico. (Tese de Doutorado em Educação não publicada). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- Almeida, M. L., Barros M. L., & Alves, J. B. (2018). Formação continuada de gestores de educação especial pela via da pesquisa-ação: Uma análise da constituição da autonomia. In Almeida, M. L. & Caetano, A. M. (Orgs.), Formação e gestão educação especial: A pesquisa-ação em foco (pp. 107-133). Pedro & João Editores. ebookformac3a7c3a3oeducac3a7c3a3o1-1.pdf (pedroejoaoeditores.com.br)
- Barbier, R. (2007). A pesquisa-ação. Liber Livro.
- Brasil. (2021). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da educação básica 2020: Resumo técnico. INEP.
- Caetano, A. M. (2009). A formação inicial de professores na perspectiva da inclusão escolar de alunos com deficiência: O curso de pedagogia da Universidade Federal do Espírito Santo. (Tese de Doutorado em Educação não publicada). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- Carr, W. & Kemmis, S. (1988). Teoría crítica de la enseñanza: La investigación-acción en la formación del profesorado. Martinez Roca Editora.
- Gonçalves, J. L & Pesce, L. (2021). Educar em tempos de pandemia: Desafios da profissão docente. Revista Docência e Cibercultura, 5(3), 40-52.
- Habermas, J. (2004). Verdade e justificação: Ensaio filosófico. Loyola.
- Habermas, J. (2012). Teoria do agir comunicativo: Racionalidade da ação e racionalização social. Martins Fontes.
- Habermas, J. (2013). Teoria e práxis. Editora Unesp.
- Habermas, J. (2014). Conhecimento e interesse. Editora Unesp.
- Imbernón, F. (2013). Formação docente e profissional. Formar-se para a mudança e a incerteza (9ª ed.). Cortez.
- Meirieu, P. (2005). O cotidiano da escola e da sala de aula: O fazer e o compreender. Artmed.
- Pereira, T. B. (2021). Potencialidades das tecnologias de informação e comunicação como alternativas para o ensino de Geografia. (Dissertação de Mestrado Profissional em Educação não publicada). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- Pesce, L. (2007). As contradições da institucionalização da educação a distância, pelo Estado, nas políticas de formação de educadores: resistência e superação. Revista Histedbr Online (Unicamp), 1(26), 183-208.
- Silva, R. R. (2014). Diálogos pelas TIC's: Processos de ações comunicativas e colaborativas entre gestores públicos de educação especial da região sul do Espírito Santo. (Trabalho de Conclusão de Curso não publicado). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- UNESCO (2013). Diretrizes de políticas para aprendizagem móvel. UNESCO.