

VII JORNADA IBERO-AMERICANA DE PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro 4, 5 e 6 de dezembro de 2024

Local: Colégio Pedro II - Campus Tijuca II

ISSN: 2525-9571

Vol. 6 | Nº. 3 | Ano 2024

EIXO TEMÁTICO: PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES E DIVERSIDADE NA EDUCAÇÃO

**Jamylle Rebouças
Ouverney**

IFPB

jamylle@ifpb.edu.br

ENDOCOLABORAÇÃO: ensino-aprendizagem cíclico

Endocollaboration: cyclical learning-teaching

Resumo: O panorama educacional moderno demanda atualizações nas mais variadas frentes de atuação e produção de conhecimento, de docentes aos discentes, dos ambientes às estratégias e Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAAs). Não obstante, um elemento pode ser definidor na propagação do protagonismo estudantil: o ciclo colaborativo da aprendizagem. O artigo descreve, usando a observação participante, a implementação de práticas docentes interdisciplinares (Minayo, 2010) e centradas em MAAs (Morán, 2015) no formato de microaulas (Remesh, 2013; Nascimento *et al.*, 2019), de vinte minutos, ministradas por alunos do 4º período de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal da Paraíba, Campus Cabedelo, para alunos do 1º, 2º e 3º anos do Curso Técnico Integrado ao Médio em Multimídia, do mesmo campus. As ações foram realizadas nos anos de 2018 e 2019, de forma presencial e atingiram quatro turmas da Licenciatura em um total de 82 alunos e três turmas do Ensino Integrado ao Médio em Multimídia, totalizando 204 alunos. Microaulas e projetos derivados das experiências com microaulas revelam novos posicionamentos dos atores educacionais sinalizando um ciclo colaborativo dentro da instituição, voltado para ela, mas que não se encerra nela: a endocolaboração. O exercício da docência em uma instituição que possui níveis educacionais diferentes, como o IFPB, viabiliza a colaboração, a criação e o desenho de uma miríade de soluções a partir de contextos educacionais variados que impulsionam a aprendizagem, empoderam seus participantes, desconstróem as relações de poder arraigadas e transformam a conjuntura da educação e os participantes em agentes de mudança.

Palavras-chave: Microaulas; Endocolaboração; Agentes de mudança; Interdisciplinaridade.

Abstract. *The current educational scenario demands updates on a plethora of acting initiatives and knowledge production, from teachers to learners, from learning environments to strategies and Active Learning Methodologies (ALMs). Nevertheless, one element can be defining when it comes to spreading learner autonomy: a collaborative learning cycle. The paper highlights through participative observation the implementation of interdisciplinary (Minayo, 2010) and ALMs (Morán, 2015) in the form of twenty minute micro-teaching lessons (Remesh, 2013; Nascimento et al., 2019), taught by 4th period students of Biology Sciences Licensure from the Federal Institute of Paraíba, Cabedelo Campus, to 1st, 2nd and 3rd year students of the Vocational High School in Muiltmedia, at the same Campus. The micro-teaching actions took place during the years of 2018 and 2019, on-site, and reached a total of 82 students from four different groups of the Licensure, and 204 students from three different years of the Vocational Course. Micro-teaching and projects that stem from such experiences reveal new positionings of educational actors suggesting a collaborative cycle within the institution, turned to it but not sealed in it: the endocollaboration. Being a teacher practitioner in a multi-levelled education institution such as IFPB enables collaboration, creation and the design of a myriad of solutions from an assortment of educational contexts that boost learning, empower their participants, deconstruct entrenched power relations and transform the educational landscape and its participants in change agents.*

Keywords: *Micro-teaching; Endocollaboration; Change agents; Interdisciplinarity.*

1. Introdução

O professor do Século XXI necessita estar preparado para abraçar as perspectivas que prosperam dentro e fora da sala de aula, a diversidade e a interdisciplinaridade. Muito frequentemente busca-se saber quem é o professor do Século XXI, contudo o que de fato tem relevância para o cenário educacional contemporâneo é saber quem é o aluno do Século XXI, o que ele faz para extrair conhecimento de forma significativa e motivada, uma vez que as ações do professor são contingentes às necessidades dos alunos. Como descrever esse aprendiz nascido após, ou durante, a 4ª Revolução Industrial (Schwab, 2016), a partir de 2014, em que tecnologias se renovam quase que diariamente afetando economia, sociedade, meio ambiente e (re)adaptando o *mindset societal*. Uma geração que enfrentou a Pandemia de Covid-19, durante os anos de 2020 e 2021, do século XXI, em um Planeta no qual a tecnologia viaja tão rápido quanto o ar?

A conectividade da internet que aglutina, combina, mistura e comunica informação e conhecimento também desenha o cenário da ubiquidade e do acesso célere e que não pode esperar. Os alunos que ali transitam, igualmente, têm pressa, são ágeis e fazem parte da Geração Z (Pereira *et al.*, 2019). A geração pós-milênio não quer mais ser alimentada, na verdade é ela que traz o alimento e o faz de forma ativa, participativa e tecnológica.

Biggs (1996, p. 348, tradução nossa)¹ assevera que o aluno é acompanhado de “assunções, motivos, intenções, conhecimento prévio que envelopa a situação de ensino-aprendizagem e [...] determina o curso e a qualidade que a aprendizagem irá tomar” e cabe ao professor tirar proveito desse capital educacional. A aproximação entre professor e aluno(s) pode ser um elemento facilitador da geração desse capital educacional. O aluno que tem participação despertada, reconhecida e respeitada, igualmente, sente-se motivado e motiva seus pares no ciclo de envolvimento, caro para a produção de conhecimento. Destarte, é relevante pensar em “abordagens centradas no indivíduo” (Scrivener, 2009, tradução nossa)², em que a pedra fundamental é um acordo mútuo entre os agentes da aprendizagem – professores, alunos e equipes inter/multidisciplinares, pois irá favorecer o estabelecimento de uma “Comunidade Profissional de Aprendizagem” (Schmoker, 2005, tradução nossa)³, além de cultivar e amalgamar engajamento.

A sala de aula da atualidade é diversa. Políticas públicas sociais abrem diálogos para acolher reconfigurações nas relações de gênero e heteronormatividade, necessidades especiais – físicas ou intelectuais – e assim todos saem da margem e são reposicionados no centro da ação educacional por meio de inclusão, analógica ou digital. Na trilha inclusiva, as salas de aula são personalizadas para ter diversidade. Essa realidade faz parte da política pública inclusiva brasileira desde 1994 (UNESCO, 1994) e deve ser abordada com ações e diálogos dinâmicos e interdisciplinares no chão da sala de aula.

¹ “the learner brings an accumulation of assumptions, motives, intentions, and previous knowledge that envelopes [...] and determines the course and quality of the learning that may take place” (Biggs, 1996, p. 348).

² “Person centred approaches” (Scrivener, 2009).

³ “Professional learning community” (Schmoker, 2005).

Dada a diversidade dos discursos e práticas ofertados pelo Século XXI é necessário o desenvolvimento de um sistema cíclico entre os atores do processo de ensino e aprendizagem: o aprendiz, o professor e a escola. Nesse sentido, existe uma necessidade de diálogo constante visando: (i) não obliterar o papel e a importância do aluno na sala de aula, elemento essencial na constituição e construção do conhecimento; (ii) aproximar o aluno e a escola do processo de produção e visibilidade de conhecimento, enquanto rede de apoio, sempre que possível; e (iii) formar uma cultura de educação colaborativa. Nos perguntamos então: como mediar a aprendizagem e a capacidade cognitiva reforçando a sustentabilidade que permeia o processo educacional e seus agentes? A seguir, o desenho da experiência pedagógica, consequências para o universo da aplicação, procedimentos de implementação de microaulas, resultados, resultados inesperados – acolhidos com satisfação, e reflexões.

2. Metodologia

A experiência pedagógica aqui relatada é uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa, com metodologia explicativa e experimental. A seleção dos participantes foi por amostragem e não probabilística intencional. A coleta de dados segue a observação participante e o método foi de pesquisa-ação. O artigo não apresenta informações pessoais, imagens ou dados dos participantes, uma vez que é baseado em cadernos de campo com anotações e impressões, porém sem identificar os participantes.

A proposta foi aplicada no Instituto Federal da Paraíba (IFPB) Campus Cabedelo durante os anos de 2018 e 2019, com turmas do segundo ano do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e que cursavam a disciplina de Prática como Componente Curricular III (PCC III), pertencente ao 4º período do curso, chamaremos eles de alunos-professores. Eles ministraram aulas para turmas do 1º, 2º ou 3º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Multimídia (CTIMM), os quais chamaremos de alunos.

A estratégia é interdisciplinar (Minayo, 2010), na concepção e na execução, já que os temas para as aulas decorriam das disciplinas de Biologia, PCC III e Didática (e seus tutores chamaremos de docentes); além de centrada em Metodologia Ativa da Aprendizagem (MAA) (Morán, 2015), uma vez que a disciplina de PCC III fomenta o desenvolvimento de práticas que amalgamam tecnologias – analógicas ou digitais, mídias e a educação do Século XXI (IFPB, 2022). Docentes de Biologia alocados no 4º período, e do CTIMM – 1º, 2º ou 3º anos, foram convidados, para auxiliar na seleção dos temas.

A atividade da microaula tinha como objetivos principais: promover uma experiência real de magistério para os alunos-professores; incentivar a experimentação de diferentes estratégias de ensino-aprendizagem; criar materiais educacionais que mitigassem e acomodassem as necessidades de aprendizagem dos alunos com necessidades especiais, caso houvessem; fazer progredir a aula seguindo as etapas necessárias, a exemplo de uso de quebra-gelo, objetivos de aprendizagem, gerenciamento da sala de aula, variação na organização de atividades – individuais, em dupla, ou grupos; e uso de diferentes avaliações – autoavaliação, por pares, etc. Os objetivos foram compilados em um barema distribuído aos alunos e disponibilizado na sala de aula virtual,

para que pudessem recorrer ao promover *feedback* e em caso de dúvida.

Os alunos-professores se organizaram em pares ou trios e selecionaram o tema da microaula dentre conteúdos relacionados às disciplinas de Biologia do 4º período: as influências sociais no meio ambiente local e regional, espécies ameaçadas, medidas de proteção, para citar alguns. Os temas, igualmente presentes no currículo do CTIMM, possibilitam experiência de materialidade para todos os discentes. Visando interseccionar as diferentes áreas do conhecimento e seguir os princípios da interdisciplinaridade, a elaboração da aula considerou os temas selecionados e as disciplinas cursadas naquele bimestre de acordo com o Projeto Pedagógico do CTIMM e, assim, apropriar conectar os conhecimentos, agregando novos professores colaboradores a experiência.

Os docentes elaboraram um calendário para a realização da atividade e entre a seleção do tema e a execução da microaula *per se* existiam dois meses de preparo, durante os quais os alunos-professores deveriam: visitar a turma para conhecê-la e traçar um mapa da empatia, que era apresentado para os pares; apresentar os planos iniciais para a microaula durante um toró de ideias; rascunhar o plano de aula e apresentá-lo; criar a(s) atividade(s); finalizar e entregar o plano de aula. As atividades que envolviam apresentações também incluíam sessões de promoção e acolhimento de *feedback*, dos pares e da docente de PCC III. Durante esse intervalo de tempo, a turma também tinha encontros semanais com os docentes para dirimir dúvidas relacionadas a essas áreas.

Cada microaula durou 20 minutos e havia um intervalo de 5 minutos na transição para a próxima, de modo a garantir que atrasos não teriam impacto, além de alocar tempo de organização para as equipes. Todos os alunos deveriam assistir as microaulas, uma vez que ao final era realizada uma sessão de *feedback*, em que os alunos do CTIMM seriam dispensados e os da Licenciatura iniciariam comentando, seguindo, sempre que possível, o barema. Os últimos a comentar seriam os docentes que, ao final da atividade, atribuíam em conjunto notas aos grupos, uma vez que a mesma seria utilizada como atividade avaliativa das três disciplinas, corroborando mais uma vez a interdisciplinaridade descendente – da proposta de execução – e ascendente – na microaula em si.

3. Revisão de literatura

Conhecer a sua plateia e saber suas necessidades é um passo importante no conjunto de ações educacionais na sala de aula. Conceber o “mapa da empatia” (Dervin; Nilan, 1986, tradução nossa)⁴ serve a esse propósito, em especial quando aplicamos a técnica de antevisão, em que os alunos-professores devem, inicialmente, em sala de aula e em grupo, traçar o perfil dos alunos, com base nas próprias experiências e antecipar questões como: quem é o aluno; o que pensa; o que sente; quais são as preocupações, medos, aspirações; o que visualiza sobre o mercado de trabalho e a realidade ao seu redor; qual a sua postura ética e profissional; como ocorrem as interações com colegas, professores, empresas, escola e instituições; o que ele ouve sobre (futuros) empregadores e influenciadores.

Após apresentar as assunções e receber *feedback*, os grupos recorrem a visitas nas

⁴ “Empathy map” (Dervin; Nilan, 1986).

VII JORNADA IBERO-AMERICANA DE PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro 4, 5 e 6 de dezembro de 2024

Local: Colégio Pedro II - Campus Tijuca II

turmas para verificar e validar, ou não, o que foi antecipado, apresentar o perfil ‘concreto’ da turma e, com base nele, desenhar a proposta da microaula. O compartilhamento dos perfis com toda a classe arrola mais informação, facilitando a formulação da aula com base nas necessidades e idiossincrasias do público-alvo. Por vezes, as equipes recolhiam informações semelhantes, mas também elementos novos que auxiliavam no contorno de uma microaula centrada no público-alvo. Um toró de ideias foi realizado após a apresentação do perfil ‘concreto’, durante o qual as primeiras ideias surgiram e foram (re)modeladas com *feedback* dos pares. E assim iniciou-se o processo de construção do plano de aula e, futuramente, da microaula.

Inserida na etapa de preparação estava a missão de focar o futuro campo profissional de atuação dos alunos do CTIMM e, assim, as aulas deveriam atender ao desenvolvimento de competências relacionadas à produção visual, de artefatos digitais, publicitária e cultural, oportunizando, atividades com desenho, desenvolvimento de propaganda ou publicidade, usando ferramentas digitais visuais e de diferentes mídias. Outro argumento em favor da aventura educacional mencionada anteriormente é o envolvimento dos alunos nas etapas de aprendizagem, em diferentes modalidades e níveis educacionais e por meio de experimentos e projetos, idealizados e concretizados por eles mesmos, a ação ‘mão na massa’. É retomado o paradigma do protagonismo estudantil associado à aplicação e composição do capital educacional. Logo, é possível inferir que esse tipo de abordagem corrobora o conceito de “aprendizagem para toda a vida” (Kálmán, 2016, tradução nossa)⁵, em que o conhecimento acompanha o indivíduo.

O método *Kanban* orientou a organização, pois é “uma ferramenta utilizada para gerenciar o fluxo de materiais ou informação em um processo”⁶, pois “evita o desperdício e aumenta a eficiência”(Klipp, 2014, tradução nossa)⁷ e, assim, possibilita acompanhar o fluxo de criação e execução, ao mesmo tempo em que o grupo analisa, testa e renegocia possibilidades de correção, objetivando materializar o produto final em menos tempo. Cada grupo descreveu em uma folha A3 as tarefas em papeis adesivos e que eram distribuídas de acordo com a equipe nas colunas ‘a fazer’, ‘fazendo’, ‘revisando’, e ‘feito’. Semanalmente, na disciplina de PCCIII, a equipe explanava em cinco minutos sobre a evolução do planejamento.

O rascunho do plano de aula foi apresentado duas semanas antes da microaula, seguido de um momento de *feedback* por pares e docentes. Uma semana antes da execução da microaula o plano de aula, em sua versão final, deveria ser subido na sala de aula virtual e no dia da aula entregue aos professores. Trazemos à baila a proposta do uso de microaulas, com experimentação prática já no segundo ano da licenciatura, de forma colaborativa e com duração 20 minutos. As microaulas “promovem a experiência em tempo real [da relação de] ensino-aprendizagem” (Remesh, 2013, tradução nossa)⁸. A seguir, os resultados das microaulas e seus desdobramentos para a formação docente.

⁵ “Lifelong learning” (Kálmán, 2016).

⁶ “Kanban is a tool for managing the flow of materials or information in a process” (Klipp, 2014).

⁷ “[...] eliminate waste and increase efficiency” (Klipp, 2014).

⁸ “[...] real-time teaching experiences” (Remesh, 2013).

4. Resultados

A prática educativa foi realizada com 82 (oitenta e dois) alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas durante o curso de dois anos – entre 2018 e 2019, com 4 (quatro) turmas no total. Um total de 204 (duzentos e quatro) alunos do CTIMM participou das microaulas, sendo 82 (oitenta e dois) em 2018 divididos em turmas do 1º, 2º e 3º ano, e em 2019 mais 122 (cento e vinte e dois) em três anos. As aulas de PCC III são semestrais, portanto as turmas do CTIMM tinham, por vezes, a oportunidade de experimentar duas microaulas por ano com diferentes alunos-professores em formação.

Diversas ferramentas de aprendizagem foram criadas para as microaulas: jogos de tabuleiros, contação de histórias interativas, animais de pelúcia, maquetes, modelos, softwares educacionais inclusivos em formato de aplicativos para alunos surdos (Nascimento *et al.*, 2019) e para alunos com transtorno do espectro autista (Ouverney; Batista, 2023), dentre outros. Todas proporcionaram inovação e ativação do conhecimento, além de posicionar os alunos do CTIMM no centro da aprendizagem e com foco na formação profissional e técnica.

Durante o momento destinado ao autoavaliação, ao final das microaulas, os alunos-professores apontaram que se sentiram empoderados ao ter a experiência de ministrar uma aula em um espaço tão curto de tempo, lidar com os desafios e obstáculos que surgiram ao longo do planejamento, gerenciando-os para alcançar o objetivo final. A avaliação por pares focou em: *feedback* positivo sobre os produtos desenvolvidos; gerenciamento da turma; e alunos-professores que tinham uma postura tímida e receosa, mas que alcançaram excelentes resultados. As considerações identificaram o amadurecimento dos pares, ponderando sobre as diferenças atitudinais do primeiro semestre para o quarto, ao assinalar segurança e tranquilidade durante a microaula.

A avaliação docente assinalou elementos didáticos relacionados ao volume da voz – gerenciar o alcance, nem muito alto e nem muito baixo; gerenciamento da relação tempo-atividade – alocar mais ou menos tempo; organização do grupo durante a microaula – manterem-se juntos, sempre que possível; uso de recursos – testar antes, na maioria dos casos; contudo sempre destacando o crescimento e a maturação que cada um dos alunos-professores obteve, durante o processo. Não houveram menções ao ensino de informações desviadas da realidade, o que indica êxito na apropriação do conhecimento.

A formação docente a qual os alunos-professores foram expostos caminhou pela colaboração, criatividade, criticidade, comunicação, inovação, inclusão, Metodologias Ativas da Aprendizagem (MAA), estratégias analógicas e digitais, *feedback*, autoavaliação até chegar a experiência real do magistério, desmistificando qualquer potencial medo que poderia advir desse momento e, ao mesmo tempo, qualificando-os para a atuação profissional. O magistério foi reformulado em uma aventura de experimentação em que a aprendizagem tornou-se prazerosa. É notório que o impacto de uma aula bem sucedida é sentido na outra ponta da trilha educacional, isto é, com os alunos, e reverbera e desdobra. Se os alunos-professores se sentiram empoderados e preparados para o seu futuro profissional, que tipo de impacto, as microaulas suscitaram nos alunos do CTIMM?

4.1. Experiências e rizomas

Um resultado inesperado surgiu a partir do contato dos alunos do 2º ano de Multimídia com as microaulas. Ao chegar ao 3º ano, os alunos deveriam desenvolver projetos interdisciplinares em equipes para a disciplina Projeto Integrador (PI), que une diversas disciplinas do curso e segue a Abordagem Baseada em Projetos ou Problemas (ABP) (Graaf; Kolmos, 2007), uma estratégia eminentemente centrada no aluno. A ABP é uma possibilidade que reconfigura o panorama da aprendizagem, uma vez que estrategicamente reposiciona as relações de poder e concede ao aluno as ferramentas de concepção, teste, (re)concepção quando necessário, execução e reflexão sobre a aprendizagem de forma prática e aplicada, ao criar projetos ou (tentar) solucionar problemas reais em sua comunidade. O professor é um agente facilitador e não um provedor de conhecimento. A ABP prepara para o mercado de trabalho pois oportuniza: lidar com situações reais, focar em soluções, gerenciar e trabalhar em equipes, praticar decisões dialogicamente, e revelar competências e habilidades até então desconhecidas. Todo esse conjunto de elementos torna a aprendizagem profunda e significativa.

Dada a experiência com as microaulas, vários grupos optaram por criar jogos de tabuleiro e de cartas, aplicativos, e outros recursos que auxiliavam a comunidade discente na produção de conhecimento e no preparo para exames de admissão no nível superior, identificando a capacidade rizomática da microaula e do capital educacional gerado. Estratégias metodológicas como o toró de ideias, o *Kanban* e o uso de *feedback* foram adotadas, igualmente, na condução dos projetos no ensino médio integrado. Alguns dos produtos tinham como tema central a Biologia e, portanto, os alunos do Integrado buscaram nos alunos da Licenciatura apoio e auxílio para a criação e execução dos seus projetos, a exemplo de um jogo de cartas chamado 'Quem sou eu' sobre as partes das células, e um dominó sobre células e organelas (Ouverney *et al.*, 2023). A combinação de diferentes modalidades e níveis educacionais foi classificada como experiência inovadora, motivacional e atrativa para os participantes. Um impacto direto do capital educacional gerado pelos alunos-professores nos alunos do CTIMM.

A partir desse conjunto de ações e experiências observou-se o início da colaboração vertical entre os alunos-professores e os alunos do CTIMM no que tange ao desenvolvimento de competências e habilidades de conhecimento técnico com mídias variadas, aplicativos, serviços de edição de imagens e fotografia, vídeos, para citar alguns, promovendo um fluxo de ensino e aprendizagem motivado pelo desejo de criar e inovar nos processos educativos, o que escolho chamar de um processo de endocolaboração. Um entrosamento que atrai um conjunto de participantes de variados níveis educacionais em uma instituição, mas que compartilham de um mesmo alvo: colaborar para aprender e criar formas prazerosas e inovadoras. Eles conectam conhecimento, experiências, competências e motivações intrínsecas e extrínsecas aproximando-se das futuras áreas de atuação. Os produtos desenvolvidos foram expostos em eventos da escola e fora dela, despertando a curiosidade na comunidade docente e, conseqüentemente, interesse em participar de projetos futuros, gerando novas possibilidades e colaboradores.

A escola se materializa como palco de emancipação e “transformação social”

(Cotrim-Guimarães; Ouverney-King, 2017), na oferta de conhecimento e de formato da produção do conhecimento. Nesse sentido, acompanhamos experiências de sucesso que vem do outro lado do Atlântico, da Finlândia, para repensar práticas, diálogos, ações e formações. As autoras repensaram o ensino médio integrado e trouxeram propostas de renovação para o percurso educacional na rede profissional e tecnológica. Aqui, alguns aspectos do sistema educacional finlandês são percebidos como o foco nos sujeitos, oportunidade de criar uma trilha alternativa de aprendizagem e a integração interdisciplinar. A rede educacional é envolvida e alcançada por meio do compartilhamento das práticas exitosas, novas propostas são trazidas à baila e as ações extrapolam o espaço convencional da sala de aula, alcançando o que chamamos de Comunidade Profissional de Aprendizagem (Schmoker, 2005) ao influenciar colaboradores a participar de projetos semelhantes ampliando a ação interdisciplinar e de aprendizagem para a vida toda. Dando continuidade ao ciclo espiralado educacional, os docentes propõem uma atividade voltada para o magistério – microaulas, os alunos-professores aceitam a proposta e desenham-na para alunos do ensino médio, estes, por sua vez, inspirados pelo protagonismo dos pares no nível superior, se engajam em projetos educacionais, disseminando as possibilidades da aprendizagem significativa e da colaboração que vem de dentro da instituição, endocolaborativa, germinando em inúmeras trilhas de capital educacional e boas práticas entre a comunidade, conforme a Figura 1.

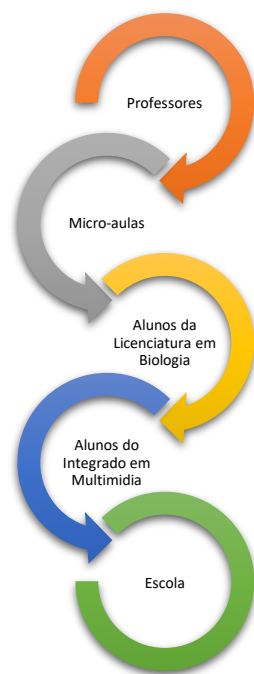


Figura 1 – Ciclo endocolaborativo. Fonte: Autora, 2022.

A endocolaboração, em seu funcionamento cíclico e interno de produção de conhecimento, promove a ação participativa entre os atores e agentes educacionais direta e indiretamente beneficiados. As boas práticas e seus efeitos finais são espelhados por aqueles que observam e participam, i.e., professores tutores da disciplina e observadores

transportam em seu fazer docente as atividades que obtiveram maior sucesso; os alunos carregam consigo a experiência de uma aprendizagem para a vida toda e seus bons frutos, para além da produção de conhecimento, se tornam ‘influenciadores’ atraindo outros docentes a utilizarem metodologias ou estratégias semelhantes, dado o seu apreço.

Totalizamos 286 (duzentos e oitenta e seis) indivíduos ‘afetados’ pela experiência ‘mão na massa’, que aproxima alunos de professores e estes da escola em uma via de mão dupla, atribuindo visibilidade e agência por meio de projetos e criando uma cultura de educação colaborativa.

5. Conclusão

É relevante tirar vantagem do conhecimento, do aparato técnico e da criatividade que o aprendiz do Século XXI detém. Mas como mediar a aprendizagem e a capacidade cognitiva reforçando a sustentabilidade que permeia o processo educacional e seus agentes? A resposta jaz na abordagem centrada no aluno, nas MAAs, na ABP e na contextualização da aprendizagem por meio da interdisciplinaridade. Entretanto, para além de estratégias e abordagens que transportam práticas exitosas, um elemento é essencial para o funcionamento desse conjunto: a confiança no processo, outra máxima da educação finlandesa. Os professores devem ser fiadores dos alunos e vice-versa na evolução dos procedimentos, e a escola deve ser o ambiente que garante a harmonia da execução. O desligamento da zona de conforto presente na aprendizagem centrada no professor é primordial para que o ensino-aprendizagem contemporâneo opte pela “estrada menos viajada”, para fazer um paralelo com o poeta Robert Frost, tornando-a um contínuo agitado, de intenso trânsito, que desemboca na redescoberta do aprender pelo prazer e não pela obrigação, do aprender pela descoberta e não pela imposição, do aprender pela tentativa e erro, talvez, mas culminando em sucesso e realização.

Alguns obstáculos surgiram no decorrer da organização e implementação da prática pedagógica, a saber: conciliação de horários entre os cursos e professores para elaboração e aplicação das microaulas; dificuldades em promover e receber *feedback* – solucionado com práticas dialógicas de escuta e respeito ao outro; adesão de professores colaboradores – apenas no primeiro semestre de aplicação da atividade, pois com o sucesso das atividades, muitos se interessaram e tornaram-se novos colaboradores.

A endocolaboração empodera os alunos por meio das MAAs, interdisciplinaridade, colaboração, confiança, dentre outros elementos; ela promove soluções e práticas contínuas, criativas e sustentáveis para aqueles que dela fazem parte. Ao deslocar a aprendizagem do professor para o aluno, quer seja em formação para se tornar um futuro professor de Ciências ou Biologia, ou um técnico de Multimídia, para citar como exemplos das carreiras aqui abordadas, é possível afirmar que ambos estão sendo preparados para o mercado de trabalho, ao passo em que participam, simultaneamente, de uma Comunidade Profissional de Aprendizagem e levam consigo tal experiência, para a vida e para a carreira. Eles são agentes de mudança do panorama educacional nacional.

Trabalhar em uma instituição que possui níveis educacionais diferentes, como o IFPB, viabiliza a colaboração, a criação e o desenho de uma miríade de soluções a partir

de contextos educacionais variados que impulsionam a aprendizagem, empoderam seus participantes, desconstruem as relações de poder arraigadas e transformam a conjuntura da educação e os participantes em agentes de mudança.

O experimento foi realizado com turmas da Licenciatura em Ciências Biológicas e alunos do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Multimídia. Não obstante e frente ao sucesso das práticas, ações semelhantes foram levadas para turmas do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Meio Ambiente, Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Recursos Pesqueiros e Curso Subsequente em Meio Ambiente.

As práticas endocolaborativas revelam talentos e vocações que conduzem os alunos do ensino integrado aos cursos de nível superior do campus (Tecnólogo em Design e Licenciatura em Ciências Biológicas) fomentando a verticalização do ensino. Durante a pandemia de Covid-19 as microaulas foram suspensas, contudo o desenvolvimento de microaulas e produtos educacionais se manteve ativo em todas as modalidades de ensino.

5. Referências

BIGGS, John. Enhancing teaching through constructive alignment. **Higher education**, vol. 32, n.3, p. 347-64, 1996. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/3448076>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

COTRIM-GUIMARÃES, Iza Manuella Aires; OUVENEY-KING, Janylle Rebouças. Por dentro do sistema educacional finlandês: elementos para se repensar o ensino integrado no Brasil. In: SILVA, Cláudio Nei nascimento da; ARAÚJO, Adilson Cesar (orgs.) **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília: Ed. IFB, 2017.

DERVIN, Brenda; NILAN, Michael. Information needs and uses. **Annual Review of Information Science and technology**, New York, v. 21, p. 3-33, 1986.

KÁLMÁN, Anikó. **Learning** – in the New Lifelong and Lifewide Perspectives. Tampere: Tampere University of Applied Sciences, 2016.

GRAAF, Erik de; KOLMOS, Anette. History of Problem-based and Project-based learning. GRAAF, Erik de; KOLMOS, Anette (Eds). **Management of change**. Implementation of Problem-based and Project-based learning in Engineering. Rotterdam/Taipei: Sense Publishers, 2007.

INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA. **Plano de disciplina**. Prática como componente curricular III. Disponível em: <https://estudante.ifpb.edu.br/media/cursos/24/disciplina/PLANO_DE_DISCIPLINA_-_Prática_como_Componente_Curricular_III.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

KLIPP, Paul. **Getting started with Kanban**. Amazon Digital Services, 2014. Disponível em: <<https://www.medfusion.com/wp-content/uploads/2015/06/GettingStartedWithKanban.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Disciplinaridade, interdisciplinaridade e complexidade. **Emancipação**, Ponta Grossa, v. 10 (2): pp. 435-442, 2010. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/emancipacao>>. Acesso em: 01 mai. 2013.

VII JORNADA IBERO-AMERICANA DE PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro 4, 5 e 6 de dezembro de 2024

Local: Colégio Pedro II - Campus Tijuca II

MORÁN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de e MORALES, Ofelia Elisa Torres (orgs.). **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

NASCIMENTO, Rebeqa Moreira Monteiro; BRAIANE, Samara Caroline de Oliveira; OUVENERY-KING, Janylle Rebouças. Mobile Learning: Criação do aplicativo Atlas Biodidático como aliado ao ensino da Biologia. In: ALVES, Dina *et al.* (orgs.). **VIII Conferência Internacional de Investigação, Práticas e Contextos em Educação**. Leiria: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais Politécnico de Leiria, 2019.

OUVENERY, Janylle Rebouças; BATISTA, João Maik de Medeiros. Bioquiz: biologia divertida para alunos com TEA. **ARTEFACTUM** – Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia, v. 21, n. 1, 2023. Disponível em: <<http://www.artefactum.rafrom.com.br/index.php/artefactum/article/view/2081>>. Acesso em: 26 ago. 2023.

OUVENERY, Janylle Rebouças; ALEXANDRE, Maria Lúcia Bezerra da Silva; LIMA, Rafael Leite Efrem de. Projetando jogos no ensino técnico integrado ao médio em multimídia. In: SOUZA, Poliana Mendes de; BENIAICH, Adnanen (Orgs.). **Educação inovadora: ensino, pesquisa e extensão interdisciplinar**. Diamantina: UFVJM, 2023. Disponível em: <<https://publicacoes.even3.com.br/book/educacao-inovadora-ensino-pesquisa-e-extensao-interdisciplinar-3338385>>. Acesso em: 28 jun. 2024.

PEREIRA, Gabriela Emerick *et al.* Geração Z e influenciadores digitais: relações e interações entre as duas temáticas. In: **Seminário científico do UNIFAGIC e IV Jornada de iniciação científica do UNIFAGIC**, n.5, Anais. Manhuaçu: UNIFAGIC, 2019. Disponível em: <<http://pensaracademico.unifagic.edu.br/index.php/semiariorcientifico/article/view/1495/1184>>. Acesso em: 17 abr. 2021.

REMESH, Ambili. **Microteaching, an efficient technique for learning effective teaching**. J Res Med Sci. 2013 Feb; 18(2): 158–163. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3724377/?report=printable#ref2>>. Acesso em: 20 mar. 2020.

SCHMOKER, Mike. Here and now: improving teaching and learning. In: DUFOR, Richard; EAKER, Robert; DUFOR, Rebecca (eds). **On common ground: the power of professional learning communities**. Bloomington, IN: Solution Tree Press, 2005.

SCRIVENER, Jim. **Learning teaching**. A guidebook for English language teachers. 2nd edition. Oxford: Macmillan education, 2009.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – Escritório em Brasília/DF (UNESCO Office in Brasília). World Conference on Special Needs Education: Access and Quality, Salamanca, 1994. [Tradução] **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**, 1994. Código/documento BR/1998/PI/H/7. Brasília: UNESCO Office in Brasília, 1998. Disponível em:

VII JORNADA IBERO-AMERICANA DE PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro 4, 5 e 6 de dezembro de 2024

Local: Colégio Pedro II - Campus Tijuca II

<<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

Jamylle Rebouças Ouverney

Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas (UFSC, 2014); Pós-doutorado em Colaboração e Comunidades Profissionais de Aprendizagem Sustentáveis (TAMK, 2023). Professora de língua inglesa, práticas educacionais e projeto integrador – Instituto Federal da Paraíba, Campus Cabedelo.