



Relatos de Experiência: Eixo 5 - Educação Superior. Comunicação oral.

CÍRCULOS DE APRENDIZAGEM: DUAS FERRAMENTAS ANDRAGÓGICAS APLICADAS NO ENSINO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA ENSINO DE GESTÃO AMBIENTAL

Luís Antônio Galhego Fernandes – Fatec Tatuí¹
Daiane Aparecida dos Santos Bueno Machado – Fatec Tatuí²

Resumo: Este relato de experiência tem como objetivo descrever duas ferramentas andragógicas, desenvolvidas recentemente por um dos autores, aplicadas em uma atividade na disciplina de Gestão Ambiental, na FATEC Tatuí. Este artigo descreve com detalhes a metodologia das ferramentas, explicando cada aspecto das teorias de ensino aprendizagem utilizadas nos Círculo de Aprendizagem Parcial e no Círculo de Aprendizagem de Qualificação, desde a andragogia, as taxonomias de Bloom e SOLO de Biggs, aprendizagem significativa, a forma como utiliza o bastão da fala, que permite incluir todos os estudantes, trabalhando os dois aspectos da comunicação, a fala e a escuta ativa. Como resultados destaca-se o uso adequado da inteligência coletiva, a evolução do aprendizado e principalmente a oportunidade de dar voz aos alunos que normalmente ficam isolados nas dinâmicas de grupo.

Palavras-chave: Didática. Ensino-aprendizagem. Educação.

Introdução

Elaborar novas práticas pedagógicas sempre se fez necessário. Atualmente, frente às dificuldades que o Brasil enfrenta na área da Educação, juntamente com a crescente necessidade de se continuar aprendendo, mesmo na vida adulta, inclusive, existe um termo em inglês para essa condição, o *lifelong learning*. Tudo isso conduziu a pesquisa de um dos autores que se propôs a construir uma dinâmica em sala de aula com base na andragogia e em diversas teorias sobre o ensino e aprendizagem. Longe de ser absolutamente inovador, mas uma reunião de processos e aplicações organizadas de forma harmônica para proporcionar uma boa condição de aprendizagem, preocupado com a inclusão de todos os alunos da sala, orientado também para trabalhar as questões emocionais, preocupação de toda sociedade e ainda mais para quem atua com educação, pelo crescimento significativo de casos no dia a dia das escolas e das famílias. Assim, este artigo tem como objetivo apresentar os Círculo de Aprendizagem Parcial (CAP) e o Círculo de Aprendizagem de

¹ Engenheiro Naval com ênfase em Transportes pela Escola Politécnica da USP, Mestre em Engenharia Química pela UNICAMP. Pesquisador em RJI pelo Centro Paula Souza. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/8579268050898188>. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6334-3551>.

² Graduada em Gestão Ambiental Industrial pela UNISO, graduação em Engenharia Ambiental pela UNISO e pós graduação em Elaboração e Gerenciamento de Projetos para Gestão Municipal de Recurso Hídricos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Lattes iD: <http://lattes.cnpq.br/3368680578226129>. ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0000-3221-2911>.



Qualificação (CAQ), duas ferramentas andragógicas criadas pelo professor Luís Antônio Galhego Fernandes e relatar a experiência de aplicação das mesmas na disciplina da professora Daiane Aparecida dos Santos Bueno Machado, de Gestão Ambiental, no Curso Superior de Gestão de Tecnologia da Informação, da FATEC Tatuí, no primeiro semestre de 2024.

Os princípios que basearam a construção dos Círculos de Aprendizagem

Segundo Mol e Matos (2019), a taxonomia do domínio cognitivo proposta por Bloom orienta que o docente pense, ao construir uma atividade didática, qual é o objetivo com a sala. Em 2001, a Taxonomia de Bloom foi ampliada por Anderson, tendo esta agora duas dimensões, trazendo ao docente a possibilidade de trabalhar não só nos 6 níveis anteriores, como pode ser visto na classificação horizontal da figura 1, como também considerando qual dimensão do conhecimento a atividade pretende trabalhar, apresentado na vertical da figura 1, com 4 dimensões do conhecimento.

Figura 1 – Taxonomia de Bloom ampliada, com duas dimensões

Dimensão do conhecimento	Dimensão do Processo Cognitivo					
	Lembrar	Entender	Aplicar	Analisar	Avaliar	Criar
Factual						
Conceitual						
Procedimental						
Metacognitivo						

Fonte: Adaptado de Mol e Matos (2019)

Os autores Mol e Matos (2019) ainda apresentam a Taxonomia SOLO de Biggs e Collis que permite avaliar a qualidade dos resultados de aprendizagem, que também classifica o nível de aprendizagem, agora em 5 níveis: i) pré-estrutural, com resposta confusa, ii) uniestrutural, quando consegue generalizar apenas em termos de um aspecto, iii) multiestrutural, quando a resposta do aluno demonstra que este consegue generalizar com mais de um conteúdo, porém ainda sem conexão entre estes, iv) relacional, onde além da percepção visível de vários conteúdos, a resposta demonstra que o aluno conseguiu relacionar os aspectos entre si e o nível mais avançado é quando além de relacionar vários aspectos e conteúdos, o aluno consegue formular hipóteses para situações não experienciadas, mostrando capacidade de abstração para o problema proposto. Já Ausubel e Hanesian (1978) ao discutirem o processo de ensino-aprendizagem apresentam o conceito de subsunçores: necessidade de um conhecimento prévio sobre o assunto, para que o aluno o reconheça e consiga significá-lo, para poder assimilar e realizar a reformulação estrutural, com condições de utilizar este conhecimento adquirido em sua vida. Quando não há a presença de subsunçores, Ausubel e Hanesian (1978) e Buchweitz (2016) recomendam que seja feito um trabalho introdutório a

este conceito, de forma a criar este reconhecimento para a obter o que se chama de aprendizagem significativa, contraponto à superficial aprendizagem mecânica. Como este trabalho tem foco no ensino superior, investigar como ocorre o processo de aprendizagem para o aluno adulto leva ao conceito apresentado por Knowles (1973), que é a Andragogia. Bellan (2018), em sua análise sobre a andragogia, explica que no modelo de aprendizagem do aluno adulto, este: i) quer entender o porquê tem de aprender algo; ii) prefere aprender o que o ajudará a solucionar os seus problemas; iii) aprende melhor quando estuda assuntos que sejam de valor imediato; iv) precisam aprender experimentalmente.

O adulto prefere aprender para resolver problemas e desafios, mais do que aprender simplesmente um assunto. A ideia de ficar estudando horas, meses, anos para daí então chegar ao objetivo, não agrada a maioria dos adultos. Isso lhe parece perda de tempo (BELLAN, 2018, p. 23).

Os adultos, complementa Bellan (2018), querem entender os motivos que os levam a aprender algo, precisam entender que aquele aprendizado os levará a resolver seus problemas e de preferência, os imediatos e ainda preferem aprender experimentalmente.

De Oliveira (1990), por sua vez, afirma que o aluno adulto, após aprender um conteúdo, deve provar que de alguma forma domina o assunto. Várias formas podem ser adotadas para o aluno provar que aprendeu, trazendo assim, um ponto polêmico no que tange o ensino e aprendizagem: a avaliação. Miranda et al. (2018) trazem o conceito de avaliação somativa, tradicional no ensino superior tecnológico. Quando desta avaliação, a ação de ensino não existe mais, por meio da realização de uma prova e salientam que neste formato “não há mais tempo de salvar nada, nem do ponto de vista da aprendizagem do aluno, nem para o professor rever sua prática”. A contraposição à avaliação somativa é a formativa ou mediadora. Esta, segundo os autores, serve para o educador reavaliar sua prática e adequá-la sempre que necessário.

Sobre as teorias de ensino aprendizagem, Paulo Freire contrário a educação bancária e conteudista, protagoniza uma revolução ao colocar o aluno no centro das ações, sempre contextualizando o ensino, como cita Morán (2015) estimulando o uso das metodologias ativas.

Metodologias dos Círculos de Aprendizagem Parcial e de Qualificação

A metodologia do CAP, utilizada neste trabalho, está detalhada abaixo:

- a) a primeira ação no círculo é pedir a todos os participantes, individualmente, que coloquem no papel sua solução para o desafio, atividade ou problema. Esta ação deve ser enviada ao docente para avaliação de: conhecimento prévio dos participantes. Caso o professor perceba que um número significativo de estudantes está indo para



uma direção que não a pretendida, é possível interromper o processo de respostas e realizar nova explicação sobre o conteúdo que está direcionando o desafio (avaliação formativa);

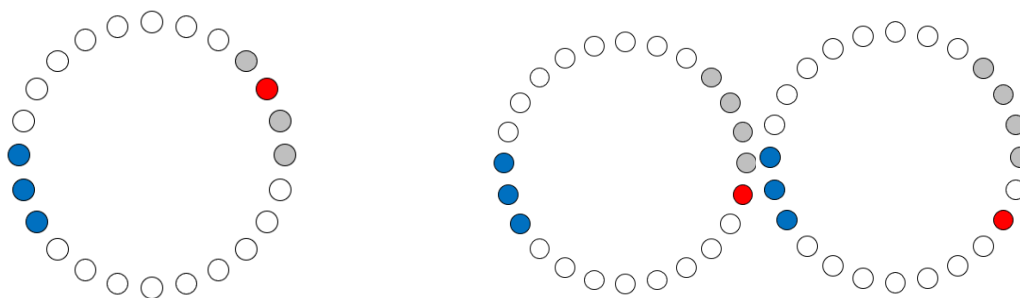
- b) em sequência o professor responsável explica como funciona o bastão da fala. Este traz o direito, a quem está de posse do mesmo, de falar sem ser interrompido. Princípio importante para o diálogo. Explica que todos os demais devem trabalhar o que se chama de escuta ativa. Entende-se por escuta ativa a escuta plena, buscando não perder o foco, da pessoa que está falando. Não tentar responder mentalmente à questão apresentada, não divagar os pensamentos enquanto a fala acontece. Um exercício difícil e importante para o sucesso do diálogo e para a construção de uma solução coletiva plena. O bastão da fala, tem o claro papel de incluir todos os alunos da construção da solução coletiva. Aqueles mais tímidos ou mesmo os desinteressados precisam utilizar do bastão para colocar seu pensamento ao grupo. Além da busca por uma melhor solução do problema, esta ferramenta busca aprimorar o processo de comunicação, o diálogo e a inclusão de todos, principalmente. Mesmo que seja um processo mais demorado, exercitar a paciência também faz parte da dinâmica. O direito de fala deve ser garantido pelo docente atento, orientando a todos que estejam falando sem o bastão para obedecer às regras do jogo. Há ainda no grupo a seleção de um relator, que deverá tomar notas dos pontos mais importantes. Somente o relator tem o direito de falar sem o bastão, mas com o cuidado e empatia de não cortar a fala ou pensamento de quem está com o bastão, sendo aconselhável que este, ao final da fala, peça para que seja repetido algum trecho para que ele possa tomar nota;
- c) a terceira ação é uma nova rodada, sempre com o bastão da fala, em que TODOS colocam novas ideias de forma individual, que apareçam após este ter apresentado sua proposta inicial. Podem também, nesta rodada apontar quais são os pontos interessantes das falas de cada um, que considera importante estarem presentes na solução final do grupo;
- d) última rodada, (somente esta pode ser livre do bastão), mas organizada pelo para que o grupo possa elaborar a solução consensual para o desafio proposto. Se o grupo preferir pode continuar o uso do bastão. A solução final deve ser enviada ao professor responsável. Caso a atividade evolua para o CAQ, os grupos devem ainda eleger de um a dois representantes para apresentar para toda sala a solução até o momento.

Neste trabalho, a atividade se desdobrou para o CAQ, que aconteceu na semana seguinte. O CAQ tem o seguinte procedimento:



- a) cada grupo apresenta seu projeto para a sala toda para que todos possam conhecer as especificidades e soluções de cada solução. A sala deve estar organizada em círculo, para que todos possam se ver e ninguém esteja de costas para o outro. Uma opção interessante é trazer profissionais para discutir as propostas apresentadas pelos grupos. A figura 2 à esquerda mostra o círculo montado, com os alunos do grupo a apresentar representados em cinza e o professor e convidados identificados com a cor azul. O bastão da fala está assinalado com vermelho. A figura 2 à direita mostra o bastão da fala caminhando ao longo do círculo. As questões e proposituras de debates podem ser levantadas por qualquer participante, seja aluno, professor ou convidado, mas sempre respeitando o bastão da fala. Este espaço de discussão tem a intenção de colocar todos da sala na discussão, mesmo que os projetos tenham propostas individuais para cada grupo. O professor deve explicitar que este espaço não é avaliativo em termos de conteúdo e deve estimular a participação de todos, de forma leve e que possam contribuir com a temática discutida. Pensar em aspectos diferentes da solução do seu grupo pode proporcionar um aprendizado de maior horizonte para o tema em discussão, da disciplina em questão. É comum que os alunos da sala firmem um “pacto” de não perguntar, durante seminários, para evitar colocar os colegas que estão apresentando em situações embaraçosas, perdendo a oportunidade de discutir o tema fruto da pesquisa de muito tempo, de toda a sala, perdendo grande oportunidade de aprendizado. A garantia de um ambiente seguro, pelo docente, é fundamental para o sucesso da atividade;

Figura 2 – Disposição das Cadeiras na sala, no Círculo de Aprendizagem de Qualificação e evolução do bastão da fala



Fonte: Elaboração própria

- b) os convidados, sejam professores, alunos de outra sala ou profissionais da área, devem ser instruídos da postura em deixar o espaço seguro para os alunos, permitindo e instigando a fala destes, com a intenção de deixar o aluno falar abertamente. Evitar dar soluções prontas e sim estimular os alunos para que estes possam aprimorar as soluções, promovendo a aprendizagem significativa;

- c) ao final da apresentação e discussão pelos grupos, é interessante abrir a palavra para que todos possam ainda trazer uma última reflexão tanto do tema discutido como da própria dinâmica vivenciada, abrindo espaço para que estes possam sugerir melhorias no processo, estimulando o protagonismo e a reflexão das práticas didáticas realizadas em sala;
- d) ao fechar, cada grupo deve enviar a última versão da resolução ao problema/desafio, desta forma cada aluno terá trabalhado em três construções da resposta, a primeira sozinho, a segunda construída dentro do seu grupo e a última com a colaboração de toda a sala, valorizando a inteligência e a construção coletiva e colaborativa.

Círculos de Aprendizagem aplicado na disciplina Gestão Ambiental

A disciplina Gestão Ambiental, do 3º semestre do Curso de Gestão da Tecnologia da Informação, ministrada pela professora Daiane Machado, aplicou em conjunto com o professor Galhego os Círculos de Aprendizagem Parcial e de Qualificação. À sala foi apresentada a questão dos resíduos sólidos eletroeletrônicos, os agentes importantes, a saber: poder público, associações responsáveis pela reciclagem de resíduos eletroeletrônicos, empresas que geram tais resíduos, bem como a população que utiliza tais equipamentos. Foram apresentados dados de 2023 sobre o tema e os principais problemas nacionais e, de forma breve, os municipais, ficando o desafio para a sala apresentar uma solução para minimizar o problema de descarte inadequado de resíduos eletroeletrônicos, via Círculo de Aprendizagem Parcial, na primeira aula e via Círculo de Aprendizagem de Qualificação na segunda aula, que seria realizada na semana seguinte. Segundo a metodologia aqui apresentada das duas dinâmicas, o quadro 1 apresenta algumas respostas individuais apresentadas pelos estudantes.

Quadro 1 – Soluções individuais apresentadas na primeira etapa do Círculo de Aprendizagem Parcial

Aluno	Resposta Individual
1	Com o auxílio das operadoras de rede móvel, enviar semanalmente avisos sobre os pontos de coleta disponíveis na cidade, bem como o porquê de tal ação. Divulgação com redes sociais, panfletos etc. Seria interessante alguma forma de recompensar o cidadão que faz o correto.
2	Acredito que uma solução eficiente seria no processo de recolhimento dos materiais houvesse um retorno para incentivar o descarte, penso em alguns exemplos como: - Crédito para abatimento em imposto; - Liberação de sacolas para uso no supermercado (Para pontos em mercado); - Crédito para estacionamos; - Crédito para pedágio. Entre outras possibilidades de incentivo.
3	Uma possível solução para a melhoria da gestão de resíduos eletroeletrônicos é ter uma maior difusão das informações para a população se sensibilizar sobre o assunto. Também é interessante ampliar o número de pontos de coleta na cidade. Para uma maior adesão das pessoas, é interessante fazer um sistema de

	recompensa para quem for levar os resíduos nos pontos de coleta, podendo ser até me dinheiro (acumulando pontos e resgatando em dinheiro).
4	Nos tempos atuais, nós estudantes precisamos cuidar do meio ambiente. Uma caixa de papelão com a sigla Abrame, e com um orifício em cima para depósitos de pilhas, mas se a pessoa que queira fazer o descarte de peças maiores, terá a disponibilidade de um veículo para retirar em sua residência. Essa 'caixa' ficará na frente de Postos de Saúde e Escolas Públicas, ou instituições pertencentes à prefeitura.
5	Parceria com comércios locais para coleta constante de lixo eletrônico, onde o marketing desta ação será responsabilidade da loja. Como incentivo o governo dará aos parceiros desconto nos impostos, a partir de uma quantidade de lixo eletrônico coletado.

Fonte: Elaboração dos autores

Percebe-se que pontos como melhoria na comunicação entre os agentes responsáveis pela logística reversa são esboçados nas respostas individuais, bem como aumento do número de postos de coleta, alguma forma de recompensa para a população pela participação nesta ação e a preocupação com o descarte adequado de peças maiores aparecendo na solução. Estas respostas resumem de modo geral todos os aspectos abordados pela sala, sendo que as quatro primeiras pertencem a um mesmo grupo, identificado como grupo 1.

Ao realizar a segunda parte da dinâmica, o grupo 1 apresentou a resposta destacada no quadro 2.

Quadro 2 – Solução consensuada do grupo 1, na segunda etapa do Círculo de Aprendizagem Parcial

Resposta do Grupo
Com o auxílio da prefeitura o disparo de mensagens de SMS com avisos quinzenais sobre pontos de coletas disponíveis na cidade sendo estratégicos como por exemplo, em supermercados, estabelecimentos com grande fluxo de pessoas. Com a parceira da prefeitura e as entidades de coleta, onde a prefeitura estaria disponibilizando os veículos como meio de transporte para coletar esses lixos eletroeletrônicos, e como forma de recompensa para a sociedade descartar nestes pontos poderia ser um possível abatimento de impostos, recebimento em dinheiro por peso e mais métodos que possam incentivar a população descartar da maneira correta.

Fonte: Elaboração dos autores

Na resposta do grupo 1, percebe-se já uma definição de critério para recompensa da participação, “[...]recebimento em dinheiro **por peso e mais métodos**”, porém ainda genérica. A definição da forma de comunicação com o envio de mensagens SMS, agora quinzenal, antes haviam sugerido semanal, mostra que o “como” também passa a ser discutido em grupo. Nas soluções individuais, a questão da coleta de itens maiores com veículos agendados apareceu em mais de uma propositura, porém esta proposta não veio bem explícita na solução do grupo. Na semana seguinte, com a realização do Círculo de Aprendizagem de Qualificação, este grupo apresentou para toda a sala a sua proposta, sendo então submetido a perguntas pelos colegas, à medida que o bastão caminhava, bem como cada um poderia sugerir melhorias à proposta inicial. Os professores e convidados, Daiane Machado, Galhego e Carolina Ribeiro, com experiência no tema, provocaram para que o



grupo pensasse mais no como as ações poderiam ser feitas, procurando fazer com que todos pensassem bastante na viabilidade das ações propostas, bem como a própria sala trouxe vivências, exemplos de ações bem sucedidas, possíveis parceiros, auxiliando na construção coletiva. Assim, o grupo 1 teve a oportunidade de ouvir tudo o que foi dito e reelaborar a solução inicial, entregue e apresentada no quadro 3.

Quadro 3 – Solução final do grupo 1, após a realização do Círculo de Aprendizagem de Qualificação, com os trechos acrescentados destacados em negrito

Resposta do Grupo
Com o auxílio da prefeitura será feito o disparo de mensagens via SMS com avisos quinzenais ou mensais sobre pontos de coletas disponíveis na cidade sendo estratégicos como por exemplo, em supermercados, estabelecimentos com grande fluxo de pessoas. E, juntamente com a parceira da prefeitura e as entidades de coleta com os meios de transportes já utilizados atualmente, o indivíduo possa ter a oportunidade de fazer um agendamento com a prefeitura sobre o descarte de algum objeto eletroeletrônico pesado ou muito grande , e como forma de recompensa poderia ser um crédito para as empresas que irão patrocinar semelhante ao crédito do carbono para abatimento fiscal do projeto.

Fonte: Elaboração dos autores

Da mesma forma, os demais grupos produziram suas novas soluções ao serem questionados e terem sugestões colocadas por toda a sala, pelos professores e convidada, a solução do grupo 4 está apresentada no quadro 4.

Quadro 4 – Solução final do grupo 4, após a realização do Círculo de Aprendizagem de Qualificação, com os trechos acrescentados destacados em negrito

Resposta do Grupo
Parceria com comércios locais para coleta constante de lixo eletrônico, onde o marketing desta ação será responsabilidade da loja. Como incentivo o governo dará aos parceiros desconto nos impostos, a partir de uma quantidade de lixo eletrônico coletado. O segundo passo seria fechar parcerias com as escolas, onde seria feito a cada semestre palestras e eventos. Onde todas participarão juntas, colaborando para uma competição, que daria um prêmio e um destaque a escola que mais coletar os lixos eletroeletrônicos. Parceria com rádio ou canais de TV para espalhar mais eficientemente a localização do ponto de coleta de lixo eletroeletrônico da cidade. Outra boa ideia seria participação em eventos da cidade, como stands e palestras/apresentações, onde serão feitas trocas de lixo eletrônico por tickets de desconto ou presentes em outros stands. A gestão será feita, em relação ao evento, em partes por servidores públicos e instituições que desejarem ser parceiros.

Fonte: Elaboração dos autores

Durante o processo de discussão do CAQ, o giro do bastão da fala, de forma organizada, proporcionou que cada aluno pudesse falar livremente, não respondendo ao professor, ou com receio de implicar ao grupo o constrangimento de não conseguir responder alguma questão, mas puderam de forma simples e direta, opinar. Trazer a experiência vivida: projetos de lojas, de instituições como a APAE, as dificuldades nas soluções trazidas pelo colega, proporcionaram o aprofundamento desejado na concepção da proposta da aula. A responsabilidade dos usuários, como parte do processo, pois são consumidores, também foi

discutida. Recompensar poderia ser uma forma de retirar o peso do consumo de cada um? Por outro lado, a eficiência do processo de descarte adequado parece estar atrelada a uma forma de recompensa. Amadurecer esta questão foi tema constante nas rodadas do bastão, sendo que a opinião geral da sala foi pela necessidade, no primeiro momento de premiar a ação consciente, mas educar, principalmente as novas gerações, sobre a responsabilidade do descarte adequado dos resíduos eletroeletrônicos até que a prática esteja consolidada na sociedade.

Pesquisa realizada entre os alunos que participaram dos Círculos

Após a realização dos dois encontros, os alunos responderam voluntariamente um questionário, destacando os resultados apresentados no quadro 5:

Quadro 4 – Questões aplicadas aos alunos sobre o bastão da fala e sobre escuta ativa

Questão para os alunos que participaram dos Círculos de Aprendizagem	Média
Você tem facilidade de falar, expor suas ideias quando está em grupo? Marcar 1 se é muito difícil expor suas ideias ou mesmo falar em grupo e 5 se você gosta muito de falar em grupo ou em público	3,1
O fato de usar o bastão da fala, facilitou no processo de falar em um grupo? Marcar 1 se atrapalhou bastante e 5 se facilitou e muito sua fala	3,5
Com relação à escuta ativa, você considera que tem esta habilidade desenvolvida? Marcar 1 se dispersa com muita facilidade e 5 se tem um poder de concentração muito bom, principalmente na escuta	3,6
A dinâmica proporcionou melhora na sua habilidade de escuta ativa? Marcar 1 se atrapalhou e 5 se ajudou muito	3,5

Fonte: Elaboração dos autores

A pergunta sobre a facilidade em falar em público, trouxe um valor de 3,1 como média, demonstrando que há certa dificuldade em falar em público. A próxima pergunta sobre o quanto o bastão da fala facilitou que sua fala em grupo não trouxe uma evolução significativa, apesar de existir, com o valor de 3,5. Também a escuta ativa não é apresentada como uma habilidade forte no grupo estudado, apresentando média 3,6, sendo que a dinâmica não trouxe melhora nesta habilidade, com nota 3,5. Porém, ao perguntar sobre os pontos positivos na dinâmica ou na pergunta que convida o participante a falar livremente sobre a mesma, para que esta seja aprimorada para ocasiões futuras, o uso organizado da fala, por meio do bastão foi o que mais se destacou, como pode ser observado no quadro 5.

Quadro 5 – Questões abertas para o aluno falar sobre pontos positivos, negativos ou qualquer outra informação pertinente

Número	Resposta
1	A de dizer sua opinião com o bastão da fala
2	Agradeço ao professor que aplicou essa dinâmica e que me sinto mais seguro em relação a uma interação social ao fato de expor minhas ideias



3	Interação e ver que todos nós podemos ter ideias relevantes
4	Entender a forma que outra pessoa expressa a sua ideia
5	A forma que todos puderam ter seu lugar de fala e sua vez para fazer parte da discussão e dar a própria opinião, de forma ordenada e com organização justamente pelo "bastão da fala"
6	Escutar e entender o ponto de vista de meus colegas de grupo
7	A possibilidade de todos no grupo poderem falar
8	Poder ver erros ou falta de aprofundamento em uma ideia que eu achava coesa e correta. Além de receber feedback da minha solução avaliada por pessoas que não são e são do ramo.
9	A possibilidade de ouvir diversos pontos de vista e poder utilizá-los para aprimorar a ideia inicial.
10	Dividir opiniões, ter oportunidade de falar, falar mais que o professor.
11	A questão da expressão de opiniões onde somente um fala e os outros analisam.
12	Ao todo a dinâmica foi bem elaborada e divertida, bastante diálogo e muito momento de reflexão.
13	Cada um ter seu momento de fala, a troca de ideias, opiniões diferentes, melhor discussão sobre o assunto.
14	Particularmente foi a oportunidade de que todos escutassem a minha proposta, sempre tive dificuldade de me expressar em grupo
15	Poder expor minhas ideias sem medo de julgamento
16	Acho que o bastão funciona, mas poderia dar o direito da réplica no pensamento logo após a dissertativa de quem está com ele
17	O que não me agradou muito é que em um debate, o fato de não poder falar enquanto não se está na posse do bastão acaba por dispersar um pouco a linha de pensamento
18	Para mim foi mais difícil falar, e expor minhas ideias
19	Para pessoas mais tímidas, acredito que seja um método difícil, pois a atenção de todos por vezes me gerou ansiedade, mesmo não tendo tanta dificuldade pra falar em público.
20	A burocracia para a fala, mesmo entendendo o conceito.
21	Ter de sair da zona de conforto e expor minhas ideias
22	Assimilar diferentes ideias e conceitos para criar uma única conclusão.
23	Dinâmica de extrema importância para a classe. Diversos são os pontos de melhoria em relação à aula tradicional. Não a substitui, mas a complementa com mestria. Proporciona aprendizado, fixação de conteúdo e desenvolvimento de habilidades diversas aos alunos.
24	A conversação com os colegas sobre o andamento do trabalho e a forma como chegamos ao resultado final.
25	Elaborar falas criativas e diferentes do comum para emitir minha opinião
26	Discordar da opinião dos outros e corrigir as minhas ideias reformulando-as.

Fonte: Elaboração dos autores

Importante os depoimentos, abertos, para demonstrar, ainda que seja em uma turma, com a necessidade de se ampliar o universo de observação, o poder de se organizar o espaço e o momento de fala, em condições seguras, como pode se observar das respostas de 1 a 15, merecendo destaque para: “Particularmente foi a oportunidade de que todos escutassem a minha proposta, sempre tive dificuldade de me expressar em grupo” ou “Poder expor minhas ideias sem medo de julgamento”, porém há desconforto muitas vezes por se tratar de um processo mais lento, bem como de ter que escutar uma ideia ou sugestão que pode conflitar com a sua e não poder se colocar, como descrito em: “A burocracia para a fala, mesmo



entendendo o conceito” ou “Acho que o bastão funciona, mas poderia dar o direito da réplica no pensamento logo após a ‘dissertiva’ de quem está com ele”.

Já o quadro 6, aborda outros aspectos da dinâmica, como a evolução do conhecimento.

Quadro 6 – Questões sobre a evolução da solução, desde a individual até a definitiva, em grupo

Questão para os alunos que participaram dos Círculos de Aprendizagem	Média
Você acredita que ter pensado em uma solução de forma individual contribuiu de forma positiva para poder participar de forma ativa na discussão em grupo? Marcar 1 se a contribuição foi muito pouca e 5 se foi decisiva para estar engajado na discussão	4,1
A discussão em grupo permitiu aprofundar seu aprendizado? Marcar 1 se a discussão não colaborou em nada e 5 se a discussão foi fundamental para aprofundar seu aprendizado.	4,3
A solução do grupo teve evolução em relação à sua solução individual? Marcar 1 se não evoluiu em nada e 5 se foi realmente uma grande evolução	4,0

Fonte: Elaboração dos autores

Acredita-se que um ponto importante para a participação de todos na atividade seja elaborar uma solução individual, confirmada pelos alunos com a média em 4,1. Pelo exposto nas respostas dos primeiros quadros com as proposituras individuais, depois a primeira em grupo e a definitiva, fica evidente a evolução, mas esta convicção se reforça pelo teor da discussão no segundo círculo, o CAQ, bem como pelas respostas do quadro evidenciando “um local seguro”, “...falar mais que o professor”.

Considerações finais

A construção da dinâmica Círculo de Aprendizagem, seja o Parcial ou o de Qualificação, trouxe diversos aspectos importantes abordados pela Andragogia, por recomendar que o conteúdo a ser apresentado ao estudante seja aplicado de forma imediata e não para um futuro distante, que o aluno adulto, ao aprender sobre algo, fale sobre o tema. Ao adotar seu uso em conjunto com as metodologias ativas PBL, sejam de projeto ou problema, coloca o aluno como protagonista e, ao usar o bastão da fala pra não só organizar o momento de fala, mas pra torná-la segura, mesmo que com o prejuízo da velocidade ao construir a solução, vem priorizar a inclusão e a participação de todos, cuidando de questões necessárias neste momento da sociedade, de crescimento significativo dos casos de distúrbios emocionais e do uso excessivo das telas e distanciamento de diálogo no cotidiano, de todas as idades. A dinâmica causa leve desconforto em parte dos participantes que reclamam de lentidão na construção da solução e o fato de não poder replicar, quando não tem a posse do bastão da fala, o que pode ser também trabalhado pelo docente condutor, como controle de ansiedade e realçar que isso é uma forma de aprimorar a escuta ativa. Aliado a isso, na primeira fase do CAP, quando do recebimento das respostas individuais, a realização de avaliação formativa,



permite ao docente revisar a rota de ensino do conteúdo que deve sustentar o desafio do PBL. Tudo isso, aliado à construção e definição dos objetivos didáticos com base nas taxonomias de Bloom e de SOLO de Biggs, permitem aos docentes conduzir a discussão, durante as rodadas do bastão, segundo os objetivos traçados. Como melhoria ao processo apresentado, propõe-se a disposição dos professores de forma distribuída ao longo do Círculo e não concentrado, como foi realizado neste trabalho, bem como deve-se atentar para a orientação aos docentes condutores e convidados que suas colocações sejam orientadas à descoberta gradativa dos estudantes para os objetivos da aula, levando à aprendizagem significativa, resistindo à armadilha de fornecer de forma fácil, as soluções já de conhecimento dos docentes ou profissionais da área.

Referências

AUSUBEL, D. P.; HANESIAN, H. *Educational Psychology: A Cognitive View*. 2. ed. Holt McDougal, 1978. 752 p.

BELLAN, Z. *Andragogia em ação: como ensinar adultos sem se tornar maçante*. 6. ed. Santa Bárbara D'oeste: Z3 Editora e Livraria, 2018. 159 p.

BUCHWEITZ, B. Aprendizagem significativa: ideias de estudantes concluintes de curso superior. *Investigações em ensino de Ciências*, v. 6, n. 2, p. 133-141, 2016. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/581>. Acesso em: 11 ago. 2021.

DE OLIVEIRA, A. B. *Facilitar para o Adulto Aprender*. São Paulo: Brazil Andragógico, 1990. 42 p. 1990.

KNOWLES, M. *The Adult Learner. A Neglected Species*. Houston, TX: Gulf Publishing Company, 1973. 207 p. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED084368.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2020.

MIRANDA, G. J. et al. *Revolucionando o Desempenho Acadêmico: o desafio de Isa*. São Paulo: Atlas, 2018. 155 p.

MOL, S. M.; MATOS, D. A. S. Uma análise sobre a Taxonomia SOLO: aplicações na avaliação educacional. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 30, n. 75, p. 722-747, 2019.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. Coleção mídias contemporâneas. *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*, v.2, n. 1, p. 15-33, 2015.

