



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**Avaliando e ensinando técnicas da taxonomia Lemov para professores do ensino
fundamental**

Jade Cristine Trindade Martins

Junho/2017

Belém-PA



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento
Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

**Avaliando e ensinando técnicas da taxonomia Lemov para professores do ensino
fundamental**

Jade Cristine Trindade Martins

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza

Junho/2017

Belém-PA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
UFPA/Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento/Biblioteca

Martins, Jade Cristine Trindade, 1993-

Avaliando e ensinando técnicas da taxonomia Lemov para professores do ensino fundamental / Jade Cristine Trindade Martins. — 2017.

Orientador: Carlos Barbosa Alves de Souza
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2017.

1. Educação: método de ensino. 2. Rendimento escolar. 3. Eficácia no ensino. 4. Lemov - taxonomia. 5. Formação de professores. I. Título.

CDD - 22. ed. 371.3



Dissertação de Mestrado

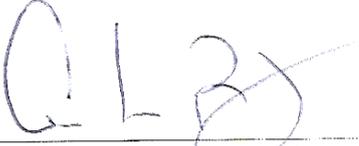
“Avaliando e ensinando técnicas da taxonomia Lemov para professores do ensino fundamental”.

Aluno: Jade Cristine Trindade Martins.

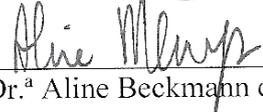
Data da Defesa: 26 de junho de 2017.

Resultado: Aprovado.

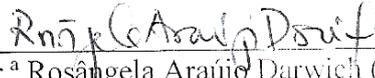
Banca examinadora:



Prof.º Dr.º Carlos Barbosa Alves de Souza (orientador - UFPA).



Prof.ª Dr.ª Aline Beckmann de Castro Menezes (membro 1 - UFPA).



Prof.ª Dr.ª Rosângela Araújo Darwich (membro 2 - UNAMA).

Agradecimentos

A escolha pelo mestrado e o enfrentamento dos desafios que ele carrega só ocorreram porque nunca estive sozinha. Por confiar na minha capacidade, por ensinar sobre responsabilidade que a vida exige e a nunca aceitar menos do que o melhor de mim, obrigada, mãe. Pelo suporte, exemplo e sabedoria para quase tudo nessa vida, obrigada, pai. Agradeço aos meus irmãos, Vivi, por estar presente onde eu não pude nesses dois anos, Mateus, Juliana e André, meus pequenos presentes, por me fazerem sorrir, por mostrarem que o caminho vale a pena se eu puder ensinar e ajudar em qualquer coisa que os faça felizes. Ao Pedro, por compartilhar, por me ajudar a vencer mais esta etapa e construir nossa família, obrigada.

Agradeço aos muitos colegas do APRENDE, que são exemplos de dedicação, persistência e competência. Aprendi muito com vocês e tenho orgulho de dizer que faço parte dessa grande equipe. Agradeço ao Adriano pelo interesse e considerações sobre o projeto de pesquisa, és exemplo de dedicação. Muito, muito, muito obrigada Mari (lia), pela ajuda imensurável com a pesquisa, pela leveza das conversas que a ansiedade nunca me deixaria ter, pelas caronas e conselhos. À Ori (ana), pela ajuda nas coletas, pelo exemplo de competência, pelas conversas e pelo livro lindo, obrigada. A vocês duas por abrirem as portas de casa e nos abrigarem com as melhores “reuniões” depois de longas semanas, vocês são maravilhosas.

Aos amigos da melhor turma de psicologia de todos os tempos: Edu e Sara, também companheiros no mestrado, pelo auxílio com a dissertação e apoio com os abraços mais apertados, e àqueles que estiveram presentes de forma indireta, obrigada, AC’s.

Agradeço aos professores Grauben Assis e Romariz Barros pelas sugestões na qualificação, foram fundamentais. Obrigada à professora Solange Calcagno pela literatura disponibilizada e interesse no meu trabalho. Agradeço ao meu orientador, professor Carlos Souza, pelo direcionamento e valiosas correções que possibilitaram esse estudo. Obrigada à

Aline Beckman (novamente, felizmente) e Rosângela Darwich, pelo aceite e disponibilidade para avaliar meu trabalho.

E finalmente aos meus participantes, professores que abriram as portas de suas salas de aula para mim, que permitiram com que eu observasse seu trabalho e aprendesse não só sobre sua atuação pedagógica, mas sobre as dificuldades e desafios que precisam enfrentar todos os dias, a vocês meu respeito e gratidão.

Sumário

Resumo.....	x
Abstract.....	xi
Introdução.....	1
Método.....	5
Participantes.....	5
Ambiente.....	6
Equipamento e Materiais.....	6
Variável Independente.....	6
Variável Dependente.....	6
Delineamento experimental.....	7
Procedimento.....	7
Acordo entre observadores.....	16
Análise da integridade do procedimento	16
Resultados e Discussão.....	16
Referências.....	23
Apêndices.....	xii
Apêndice 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	xiii
Apêndice 2. Cartilhas informativas das técnicas treinadas.....	xiv
Apêndice 3. Roteiros utilizados nos <i>role-plays</i>	xix
Apêndice 4. Folha de registro das respostas dos participantes nas tentativas <i>de role-play</i>	xxi
Apêndice 5. Registro de integridade da aplicação do procedimento de treinamento.....	xxiv

Lista de Figuras

Figura 1. Média das taxas de ocorrência das 31 técnicas observadas nas sessões de pré-treino e pós-treino, por participante.....	17
Figura 2. Número de tentativas que cada participante necessitou para alcançar o critério de acertos para avançar para o pós-treino.....	19

Lista de Tabelas

Tabela 1. Soma das ocorrências das técnicas treinadas nas sessões de pré e pós-teste, para cada participante.....	18
---	----

Martins, J. C. T. (2016). Avaliando e ensinando técnicas da taxonomia Lemov para professores do ensino fundamental. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará. 52 páginas.

Resumo

A literatura de Análise do Comportamento pode contribuir com o sistema educacional, apesar da pouca influência exercida na prática pedagógica. O desempenho dos alunos é funcionalmente relacionado ao do professor, tornando importante o investimento em treinamento profissional. A taxonomia Lemov catalogou técnicas de ensino utilizadas por professores de alunos com excelente desempenho, apresentando similaridade com a perspectiva comportamental. Objetivou-se avaliar um treinamento de técnicas da taxonomia Lemov com quatro professores do ensino fundamental. Foram realizados registros pré e pós-treino das ocorrências das técnicas em sala de aula, e treinadas as técnicas ‘Sem escapatória’ e ‘Puxe Mais’, através de cartilhas e *role-play* com *feedback*, componentes do treinamento de habilidades comportamentais. Após intervenção observou-se poucas ocorrências das técnicas treinadas, porém houve aumento de técnicas relacionadas, indicando efeito parcial sobre o comportamento dos professores. Discute-se a necessidade de treinamento *in situ*, modelação e simplificação dos critérios do treinamento.

Palavras-chave: formação de professores, taxonomia Lemov, Análise do Comportamento Aplicada à Educação.

Martins, J. C. T. (2016). Evaluating and teaching Lemov taxonomy techniques for elementary school teachers. Graduate Program in Behavior Theory and Research. Federal University of Pará. 52 pages.

Abstract

The literature on Behavior Analysis may contribute to the educational system, despite the little influence exerted in pedagogical practice. The performance of the students is functionally related to that of the teacher, making important the investment in professional training. The Lemov taxonomy cataloged teaching techniques based on the behaviors of teachers with students with excellent academic performance, presenting similarity with the behavioral perspective. The objective of this study was to evaluate the training of Lemov taxonomy techniques with four elementary school teachers. A pre and post-training record was made of the occurrences of the techniques in the classroom, and trained the techniques 'No opt out' and 'Stretch it', containing booklets and role-play with feedback, components of behavioral skills training. After intervention there were few occurrences of the trained techniques, but there was an increase in related techniques, indicating a partial effect on teachers' behaviors. The need for *in situ* training, modeling and simplification of training criteria are discussed.

Key words: teacher training, Lemov taxonomy, Applied Behavior Analysis for Education.

Para a Análise do Comportamento (AC) o processo de ensino-aprendizagem implica a promoção de condições ambientais que viabilizam a instalação e manutenção de novos comportamentos (Henklain & Carmo, 2013; Skinner, 1968/1972). Essa perspectiva torna o papel do professor essencial como programador e aplicador de contingências de ensino em sala de aula (Zanotto, 2000), e fundamental na produção de bons desempenhos acadêmicos dos alunos (Aaronson, Barrow, & Sander, 2007).

Os cursos de formação parecem apresentar uma sobreposição de teorias pouco aprofundadas, incluindo os preceitos da AC, que preparam o professor para discussões pedagógicas, mas não o treinam para a prática educacional (Pereira, Marinotti, & Luna, 2004). Skinner (1968/1972) já chamava a atenção para a ausência de um treinamento sólido de práticas de ensino, comumente modelados apenas pela experiência profissional, e indicava que a AC teria muito a contribuir nesse aspecto.

No contexto brasileiro, as pesquisas de AC passaram a interessar-se na área educacional de forma mais intensa a partir da década de 1970, apesar de ainda serem uma parcela pequena dos trabalhos em psicologia na educação. Rodrigues e Moroz (2008) catalogaram dissertações e teses de pós-graduações no Brasil defendidas entre 1970 e 2002, que objetivaram otimizar o processo de ensino através do ensino de professores para o planejamento e execução de práticas mais eficientes. Destas, apenas 0,16% adotaram uma perspectiva analítico-comportamental, muitas das quais orientadas por Carolina Bori, pioneira no Brasil na aplicação da AC para temas da área da Educação (Kerbaui, 2004).

As propostas de formação dos professores incluíam o ensino de bases filosóficas (e.g. Bega, 1980) e conceitos da análise do comportamento (e.g. Bizzoto, 1986; Schmidt, 1999), ensino da identificação de relações funcionais (e.g. Bassani, 1984; Bega, 1980), e investigações sobre práticas de ensino (e.g. Fazolari, 1989; Ribeiro, 1997).

Mais recentemente, algumas linhas de pesquisa no âmbito da aplicação dos princípios da AC para a Educação visaram à formação teórica e/ou prática de professores quanto ao manejo de comportamento do aluno através de modificação de contingências (Almeida, 2009; Cerqueira, 2009; Fonseca, 2008; Gomes, 2010; Guimarães & Luna, 2016; Leite, 2010; Oliveira, 2010; Sparvoli, 2008; Tavares, 2009). No entanto, os resultados das pesquisas não têm impactado nos currículos dos cursos de Educação no Brasil e nas políticas públicas de educação, provavelmente pela incompreensão do que baseia a prática analítico-comportamental no contexto educacional (Henklain & Carmo, 2013; Zanotto, 2000). Essa incompreensão parece ser produto de uma soma de fatores, incluindo a utilização de linguagem tecnicista pouco atrativa a leigos e outros profissionais, e livros didáticos de Psicologia com informações inconsistentes e tendenciosas sobre a AC (Carmo & Batista, 2003; Gioia, 2004).

A falta de interlocução entre os resultados das pesquisas de cunho analítico-comportamental no âmbito educacional e a elaboração dos currículos dos cursos de Educação e das políticas públicas de educação no Brasil se revela mais grave considerando que um dos maiores prejuízos para formação de professores e a definição de projetos curriculares/pedagógicos no país consiste na ausência ou pouca utilização nessas atividades de conhecimentos baseados em evidências, justamente o que fornece os resultados dos estudos analítico comportamentais no contexto educacional.

Outros estudos que também têm fornecido resultados baseados em evidências, ainda que não diretamente relacionados com o enfoque analítico comportamental, são aqueles que tem procurado descrever e analisar comportamentos de professores que produzem alto desempenho acadêmico dos alunos (Chance, 2008; Hill & Grossman, 2013; Kane, Taylor, Tyler, & Wooten, 2011). Uma das propostas mais recentes e abrangentes nessa direção foi apresentada por Lemov (2010/2011), que realizou filmagens e observações diretas de

professores de escolas públicas cujos alunos apresentavam os melhores índices de desempenho em avaliações regionais padronizadas.

As observações geraram registros consistentes de comportamentos comuns a muitos dos professores observados, possibilitando a descrição de uma taxonomia de 49 técnicas básicas de ensino de conteúdo acadêmico e comportamentos ideais em sala de aula (como ‘Puxe mais’, ‘De surpresa’, ‘Sem aviso’ e ‘Padrão 100%’) e doze técnicas auxiliares (como ‘Mude o ritmo’ e ‘Trabalhe com o relógio’). Lemov (2010/2011) também trata sobre a importância da leitura produtiva em sala de aula em qualquer disciplina, descrevendo técnicas para o aumento da produtividade (como ‘Manter curtas leituras em voz alta’) e ensino de habilidades de decodificação, fluência, vocabulário e compreensão (como ‘Dê nome ao som’, ‘Uso múltiplo’, ‘Peça leitura teatral’ e ‘Contextualização’).

As técnicas são descritas topográfica e funcionalmente a partir dos comportamentos de interação entre professor e alunos, além de técnicas de planejamento de atividades e organização estrutural do ambiente de sala de aula. Lemov (2010/2011) elenca as técnicas a partir dos eventos passíveis de observação, apresentando uma perspectiva ambientalista ao explicar os comportamentos dos alunos em função das ações do professor, em afinidade com os preceitos da Análise do Comportamento.

Lemov (2010/2011) salienta a importância do desenvolvimento de pré-requisitos para a eficácia das técnicas: domínio dos conteúdos por parte dos professores, que devem ser baseados em objetivos curriculares, utilização de dados para o planejamento, planejamento impecável de todas as atividades e rigor com o conteúdo aplicado. Cada técnica contém descrições de exemplos reais e inúmeras formas de aplicação, a depender do contexto, aproximando-se de propostas comportamentais de delineamento de estratégias de ensino (e.g. Greer, 2002; Zanotto, 2000).

Na busca de aperfeiçoamentos no processo de ensino-aprendizagem que possam reverter o quadro atual de baixo desempenho escolar dos alunos brasileiros, que apresentam baixos índices em avaliações nacionais tais como a Avaliação Nacional de Alfabetização (ANA) e a Anresc (Prova Brasil) (Ministério da Educação, 2013), e internacionais, como o PISA (*Programme for International Student Assessment* - OECD, 2012), a taxonomia de Lemov (2010/2011) parece uma possibilidade interessante a ser explorada. Ao possibilitar o desenvolvimento de treinamentos fundamentados nas práticas em sala de aula, utilizando exemplos reais de professores com eficácia de ensino, a proposta de Lemov pode favorecer uma maior receptividade ao treinamento de técnicas e aumentar o engajamento dos professores brasileiros.

Através da perspectiva analítico-comportamental, o treinamento de repertórios pode se beneficiar ao serem combinados diferentes procedimentos de ensino, no que tem sido caracterizado como ‘Treinamento de Habilidades Comportamentais’ (*Behavioral Skills Training* - BST) (Fetherston & Sturmey, 2014). O BST tem integrado material instrucional, modelação, ensaio e *feedback* em ‘pacotes’ de treino (Sarakoff & Sturmey, 2004; Ward-Horner & Sturmey, 2012). Os resultados de estudos que tem utilizado o BST apontam que o *feedback* e *role-play* podem ser os elementos fundamentais para a eficiência de um ‘pacote’ de treino (Fetherston & Sturmey, 2014; Mouzakitis, Coddington, & Tryon, 2015; Ward-Horner & Sturmey, 2012).

Considerando o exposto até aqui, o presente estudo avaliou um procedimento de treino de técnicas de ensino da taxonomia Lemov (2010/2011), utilizando três elementos do BST: cartilhas informativas (instrução), *role-play* (ensaio) e *feedback* imediato, com professores de ensino fundamental da rede municipal da cidade de Belém, Pará. Para identificar os alvos de treino e aferir a eficácia do procedimento, buscou-se mapear o repertório de técnicas de ensino utilizadas pelos participantes, antes e após a intervenção.

MÉTODO

Participantes

Para obter um levantamento mais abrangente das técnicas utilizadas pelos participantes, optou-se por selecionar professores com diferentes graus de desempenho em relação ao sucesso acadêmico de seus alunos. Essa medida foi obtida através dos dados da Prova Brasil (Anresc) do ano de 2015, uma avaliação nacional padronizada, aplicada bianualmente em turmas de 5º e 9º ano do ensino fundamental, que faz o levantamento do desempenho dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática.

A seleção de participantes foi realizada a partir do levantamento dos índices médios de desempenho dos alunos de 5º ano do ensino fundamental de todas as escolas municipais de Belém, cujos dados da prova foram publicamente divulgados. Após levantamento foi necessário identificar os professores que haviam ministrado aulas para as turmas que realizaram a prova referida, através de contato direto com a direção das escolas com as maiores e menores pontuações médias.

Até encontrar os quatro participantes, um de cada escola, foi necessário entrar em contato com dez escolas, sendo descartadas aquelas de difícil acesso ou em que o professor procurado não estivesse mais atuando. Escolas com os índices mais baixos encontravam-se em local de risco ou muito distantes do centro da cidade, dificultando o acesso, e levando à seleção de professores da seguinte maneira: um da escola com baixo desempenho (P1), dois provenientes das escolas com os maiores índices (P2 e P3), e um da escola com desempenho intermediário (P4). Os participantes tinham experiência de 7 anos (P2), 15 anos (P3), 22 anos (P1) e 23 anos (P4) na profissão. Durante o período de coletas de dados P1, P2 e P4 ministraram aulas para turmas de 5º ano e P3 para uma turma de 4º ano do ensino fundamental. As escolas estavam inseridas na mesma faixa socioeconômica, segundo as informações disponibilizadas pelo Ministério da Educação (2013).

A pesquisadora apresentou a proposta da pesquisa, pontuando questões importantes sobre o procedimento e a relevância da intervenção à coordenação pedagógica, diretoria e participantes. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1), concordando em participar da pesquisa. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical da UFPA (Parecer: 2.051.341).

Ambiente

O estudo foi conduzido integralmente nas escolas dos professores selecionados. As observações com filmagens das aulas foram realizadas nas salas de aula habituais dos participantes. Os treinamentos ocorreram em salas isoladas, escolhidas de acordo com a disponibilidade da escola.

Equipamento e materiais

Foram utilizados lápis, borracha, ficha do participante, folhas de registro de atividades a cada cinco minutos, cartilhas com as descrições das técnicas ensinadas, com títulos modificados para melhor aceitação dos participantes (‘Sem escapatória’ para ‘Evitar fugas’ e ‘Puxe mais’ para ‘Pergunte mais’) (Apêndice 2), roteiros escritos de cada situação de *role-play* (Apêndice 3) e folhas de registro de tentativas (Apêndice 4). Para registro audiovisual foi utilizada uma câmera filmadora (Sony 850 DCR) e um tripé em todas as fases do estudo. O registro da categorização e análise de dados foram realizados com o *software Microsoft Office Excel*.

Variável Independente

A variável independente foi o ‘pacote’ de treino constituído por cartilha e *role-play* com *feedback*, componentes importantes para o ensino de novas habilidades, conforme o BST.

Variável Dependente

A variável dependente foi a taxa de ocorrência das duas técnicas básicas treinadas: ‘Sem escapatória’ e ‘Puxe mais’.

Delineamento experimental

Foi utilizado um delineamento de pré e pós-treino com medidas repetidas intra participantes. No pré-treino o objetivo foi identificar e medir as técnicas presentes no repertório dos professores e identificar as ausentes. Após a seleção de um conjunto de duas técnicas, foi implementado o treino individualizado com cartilhas instrutivas e *role-play* com *feedback* imediato. No pós-treino todas as técnicas foram novamente medidas em sala de aula.

Procedimento

Inicialmente foram preenchidas as fichas de informações dos participantes e agendados os dias para as filmagens das aulas e treinamento, conforme disponibilidade dos professores. Todos os procedimentos ocorreram nos horários regulares dos participantes: as observações durante as aulas e os treinamentos em dias reservados para formação continuada e planejamento pedagógico. O tempo total utilizado para a condução da coleta de dados foi de quatro meses.

As aulas e treinamentos foram filmados para posterior categorização dos comportamentos dos participantes, avaliação da integridade de aplicação dos procedimentos e análise de observador independente sobre o desempenho dos participantes para realização de acordo entre observadores.

O procedimento se desenvolveu em três etapas: a) Pré-treino; b) Treino: cartilha e *role-play* com *feedback* das técnicas selecionada; e c) Pós-treino.

a) Pré-treino

Para avaliação na pesquisa foram selecionadas 31 técnicas básicas, descritas a seguir, dentre todas as 49 propostas por Lemov (2010/2011). As demais 18 técnicas não eram

passíveis de observação através dos vídeos ou não possuíam critérios suficientemente objetivos e/ou observáveis em sua definição.

De maneira geral, as técnicas observadas foram: 1) Sem Escapatória (SE): o professor faz uma pergunta direcionada, e quando o aluno não responde ou não sabe: a) o professor responde ou pede para que outro aluno o faça, pedindo em seguida para o primeiro aluno repetir, ou b) o professor dá uma dica ou pede para que outro aluno o faça, pedindo em seguida para o primeiro aluno responder; 2) Certo é Certo (CC): quando o professor faz uma pergunta, só deve aceitar respostas completamente corretas, portanto exige uma resposta melhor nas seguintes situações: a) uma resposta que não atenda completamente à pergunta, ou b) uma resposta correta, mas inadequada para a pergunta, ou c) uma resposta correta, porém dada antes da pergunta ser finalizada, ou d) uma resposta correta com vocabulário sem termos técnicos adequados; 3) Puxe Mais (PM): após uma resposta correta, o professor solicita ao mesmo aluno que responda uma pergunta complementar, relacionada a anterior, tendo seis formas de pedir mais respostas: a) perguntado como ou por quê, ou b) pedindo uma variante da resposta, ou c) pedindo uma palavra melhor, ou d) pedindo provas que embasem a resposta, ou e) perguntando sobre outros assuntos relacionados à resposta anterior para integrar competências, ou f) pedindo para que o aluno aplique o mesmo conhecimento a outro exemplo; 4) Boa Expressão (BE): quando um aluno se expressa (respondendo a uma pergunta ou comentando algo), o professor deve corrigir a gramática, exigir uma fala audível, pedir para o aluno sempre completar as frases e completar as unidades de medida; 5) Sem Desculpas (SD): o professor tenta tornar um assunto mais reforçador: tornando-o acessível, apontando os pontos interessantes, tornando-o um desafio, dizendo como é fácil e divertido aprendê-lo, falando sobre os reforçadores que ocorrerão se o aluno aprender, etc; 6) Deixe Claro (DC): o professor explicita os objetivos da aula ou atividade para os alunos, antes de iniciá-las; 7) O Gancho (OG): o professor utiliza recursos didáticos para introduzir um

assunto da aula, podendo ser: uma história, uma analogia, recurso visual de suporte (roupa, mídia, etc.), o status do assunto, um desafio, de forma objetiva, dinâmica e otimista, e com fim bem demarcado; 8) Dê Nome às Etapas (NE): durante a explicação, exercício no quadro ou correção, o professor divide a explicação de um tema em partes ou etapas que facilitem seu entendimento e execução de tarefas, podendo nomear as etapas para facilitar a memorização; 9) Quadro = Papel (QP): para qualquer atividade (cabeçalho, texto, questões, tarefa de casa, etc.), o professor escreve no quadro exatamente como quer que o aluno copie em seu caderno, podendo deixar lacunas bem demarcadas para que o aluno complete; 10) Circule (Ci): o professor caminha por entre as fileiras de carteiras sistematicamente, intervindo quando necessário, verificando a realização das tarefas ou somente para garantir a atenção, sempre prevenindo problemas e evitando que a necessidade de correções; 11) Proporção (Pro): o professor elabora perguntas extras para aumentar a participação dos alunos nas aulas, podendo aplicar os seguintes procedimentos: a) dividir a pergunta em pequenas partes e distribuí-las de forma direcionada aos alunos, ou b) expor metade de uma ideia e pedir para o aluno completá-la, ou c) perguntar sobre as etapas de um processo, ou d) fingir que não sabe ou dar uma resposta errada para que os alunos corrijam, ou e) pedir exemplos progressivos, ou f) pedir para melhorar as palavras utilizadas (o próprio aluno ou um colega), ou g) perguntar como ou por quê, ou h) pedir provas, ou i) orientar um processo de debate em bloco (em turmas já preparadas), podendo utilizar os objetivos como guias do debate; 12) Entendeu? (En): verificação de entendimento do conteúdo a partir de dados coletados por meio de perguntas sobre o mesmo tema a um grupo heterogêneo de alunos, através de uma verificação pública oral ou do registro dos alunos, que deve estar claro e visualmente acessível ao professor, intervindo imediatamente ao perceber um erro; 13) Arremate (Ar): no fim da aula o professor faz de uma a três perguntas rápidas, porém exigindo respostas bem elaboradas, escritas ou orais, sobre o assunto tratado no dia para recolher dados que indiquem o entendimento dos

alunos; 14) Tome Posição (TP): depois que um aluno responde, o professor pede para que outro aluno ou para que a turma julgue a resposta dada, indicando se concordam ou não; 15) De Surpresa (DS): o professor solicita que um aluno específico responda oralmente a uma pergunta, sem que estímulos discriminativos para essa escolha estejam visíveis aos alunos; 16) Todos Juntos (TJ): o professor faz uma pergunta dirigida a uma parte da turma ou à turma inteira e o grupo responde em coro, indicando sempre de forma clara que a pergunta deve ser respondida coletivamente, podendo ser utilizada para revisar um tópico, repetir a resposta de um aluno ou professor, reportar um resultado, ou resolver um problema; 17) Bate-Rebate (BR): o professor faz perguntas individuais rápidas a um grupo de alunos ou para um mesmo aluno, desde que sejam consecutivas; 18) Tempo de Espera (TE): ao fazer uma pergunta o professor aguarda por um tempo até chamar um aluno para responder, indicando aos alunos qual o critério de espera, como quantidade de mãos levantadas ou duração do intervalo; 19) Todo Mundo Escreve (TME): o professor pede para que os alunos escrevam a resposta a uma pergunta oral, e depois indica um aluno para responder em voz alta; 20) Faça Agora (FAG): diariamente, no primeiro minutos da aula, o professor passa uma atividade escrita, curta, de rápida resolução, podendo ser um resumo da aula anterior ou prévia da aula do dia, no quadro ou em papel distribuído aos alunos, sem necessidade de instruções longas; 21) Controle do Material (CM): o professor exige comportamentos de utilização e organização do material de forma sistemática das seguintes maneiras: a) pedir para tomar notas no caderno exato, ou b) pedir para utilizar corretamente o material de conteúdo (livros, páginas de livros, apostilas), ou c) pedir para guardar os materiais em locais específicos, no início, fim da aula ou transições entre atividades; 22) POSSO (POS): o professor cria uma sigla que resuma um grupo de comportamentos de atenção que devem ser emitidos pelos alunos durante a aula. Sempre que necessário, o professor deve lembrar os alunos de cumprir todos ou parte dos comportamentos apenas através da sigla, economizando tempo de aula; 23) Vivas (Vi): após a

reposta de um aluno, o professor dá uma instrução clara para que todos os alunos reforcem uma resposta correta de um colega com uma comemoração, como um coro, palmas, gestos, etc; 24) O Que Fazer (OQF): quando o aluno emite um comportamento inadequado o professor dá uma instrução específica, concreta, observável e sequencial para que o aluno cumpra; 25) Sem Aviso (SA): quando o aluno emite um comportamento inadequado na sala de aula o professor aplica sanções proporcionais ao comportamento inadequado, e progressivas em caso de repetições dos comportamentos em questão, todas sem aviso prévio, e certificando-se antes de que o comportamento não é produto de desconhecimento ou incapacidade de realizar um comportamento adequado (utilizando a técnica OQF); 26) Discurso Positivo (DPo): as correções coletivas ou individuais, preferencialmente anônimas, são feitas de forma positiva, focando nas tarefas realizadas corretamente, evitando comentar situações passadas, que não podem mais ser remediadas, perguntas retóricas, inconsistência entre fala e ação, e os comentários ressaltam os acertos obtidos pela turma, mesmo que mínimos, pode-se falar também das aspirações e expectativas positivas sobre os alunos; 27) Elogio Preciso: (EP): o elogio ou o reconhecimento são formas de feedback do professor ao comportamento que atingiu ou superou as expectativas, podendo ser sutil, como um simples "obrigado!" ou "Isso mesmo!", descrevendo o que o aluno alcançou, sendo que o comportamento emitido tenha permanecido dentro do limiar esperado, já elogio é feito quando há superação das expectativas, como "Parabéns", ou "Muito bom!", ou "excelente!", referindo-se sempre ao que o aluno fez e não às suas características particulares; 28) Cordial/Riguroso (CR): quando o aluno emite comportamento inadequado, o professor reporta-se a ele indicando o comportamento que deve ser corrigido e por quê, referindo-se ao comportamento e não à pessoa, demonstrando que a sanção, se houver, é temporária (comportando-se normalmente após isso), sendo que os comportamentos verbais e não verbais do professor devem ser afetuosos (com aproximação, tom de voz ameno, sem gesticulações

exageradas e palavras respeitadas); 29) Fator A (FA): o professor utiliza recursos lúdicos, humorísticos ou artísticos com fins didáticos ou apenas como ferramenta para tornar o ambiente de sala de aula mais reforçador; 30) Explique Tudo (ET): o professor explica as consequências (reforçadoras ou aversivas) do comportamento de um ou mais alunos, antes ou depois de sua ocorrência; e 31) Errar Faz Parte (EFP): quando o aluno erra uma resposta, o professor não chama a atenção para o erro, mas pode aponta-lo sem delongas, e passa rapidamente para alguma forma de correção (podendo ser a repetição da pergunta a outro aluno).

Quando a técnica envolvia perguntas e respostas individuais ou a exigência individual de uma resposta correta, era necessário que o professor reconhecesse ou elogiasse oralmente o comportamento do aluno.

Três aulas, de 3 a 4 horas de duração, foram filmadas integralmente (sessões de observação), e através das imagens foram registradas, por observação contínua, todas as ocorrências de técnicas contidas na taxonomia Lemov (2010/2011). Uma ocorrência correspondia a um comportamento ou um conjunto de comportamentos do professor que atendia à descrição de pelo menos uma das técnicas. Como algumas técnicas são partes de outra mais abrangente - por exemplo, 'Elogio Preciso' está contido em todas as técnicas de perguntas e respostas -, então todas eram registradas, mesmo que correspondessem a uma mesma sequência de comportamentos.

A folha de registro era segmentada em intervalos de cinco minutos para possibilitar a avaliação temporal de ocorrência das técnicas. Todas as atividades realizadas em sala de aula eram registradas, também em intervalos de cinco minutos, para caso houvesse dúvidas em relação ao conteúdo trabalhado durante a análise das filmagens.

O registro do comportamento dos professores nas sessões de pré-treino foi analisado para a seleção de técnicas para o treinamento dos participantes. O primeiro critério de seleção

das técnicas treinadas era a ausência no repertório no pré-teste. Além disso, foram utilizados os seguintes critérios: a) as técnicas deveriam ser passíveis de treino direto em situação simulada (*role-play*), com até dois pesquisadores confederados; b) não poderiam necessitar de recursos extras para sua aplicação em sala de aula (maior planejamento da aula, material didático, etc.); c) deveriam ser abrangentes, podendo ser utilizadas em pelo menos duas situações diferentes; e d) poderiam ser utilizadas por qualquer professor, levando em conta o espaço da sala de aula, tempo de aula e outras limitações logísticas.

A partir dos critérios supracitados foram selecionadas as técnicas ‘Sem Escapatória’ (SE) e ‘Puxe Mais’ (PM) para serem treinadas com todos os participantes.

b) Treino: leitura da cartilha e *role-play* com *feedback* das técnicas selecionadas

O treinamento de cada técnica foi realizado através de um ‘pacote’ constituído por uma cartilha informativa e *role-play* com *feedback*. Em uma sessão de treinamento o ‘pacote’ de foi aplicado primeiro para uma técnica e depois para a outra, durando, no máximo, uma hora e meia para o treino completo.

A cartilha fornecia uma descrição da técnica-alvo, exemplos e justificativa para a sua utilização em sala de aula. Esse material foi baseado em Lemov (2010/2011), com adaptação da linguagem ao contexto escolar regional, porém mantendo todas as informações que caracterizavam a técnica. Após o treinamento, todas as cartilhas foram disponibilizadas permanentemente aos participantes.

O participante lia a cartilha e avisava à pesquisadora quando estivesse preparado para iniciar a próxima fase do treino. A pesquisadora poderia sanar dúvidas durante a leitura, se requerido pelo professor. Em seguida o participante era orientado quanto à dinâmica do *role-play*, lia os roteiros, e a simulação de aplicação das técnicas era iniciada.

As sessões de *role-play* com *feedback* eram realizadas com dois confederados e constituídas por tentativas discretas de curta duração. Os participantes tinham de aplicar a

técnica em seus diferentes formatos, emitindo os comportamentos esperados de acordo com a técnica em treinamento. Havia um roteiro disponível aos confederados e ao professor, fornecendo o contexto para os diálogos e padronização dos treinamentos para todos os participantes. A cada tentativa a pesquisadora indicava ao professor qual dos formatos deveria ser aplicado. Todos eram explicados nas cartilhas e indicados novamente nos roteiros, que podem ser conferidos resumidamente a seguir.

Técnica Sem Escapatória (SE)

A técnica tem como objetivo exigir e dar condições para que o aluno sempre responda a uma pergunta direcionada a ele. Parte-se do pressuposto de que aplicar perguntas orais direcionadas é importante para manter a atenção dos alunos e aumentar a participação. Porém, não funcionaria adequadamente se o professor desistisse de exigir a resposta a um aluno quando ele não quisesse ou não soubesse responder. A técnica SE garante que comportamentos de fuga da demanda não sejam reforçados quando o aluno diz não saber a resposta ou não responde, além de fornecer procedimentos de correção que permitem a emissão e o reforçamento da resposta esperada.

A técnica SE deveria ser aplicada em quatro formatos: 1) professor dá a resposta correta e pede para o aluno repeti-la, 2) professor pergunta a outro aluno e, após a resposta correta, pede para o primeiro aluno repeti-la, 3) o professor dá uma pista sobre a resposta correta e pede para o aluno tentar responder novamente, e 4) o professor pede para que outro aluno dê uma pista e depois retorna ao primeiro aluno e repete a pergunta.

Técnica Puxe Mais (PM)

Essa técnica também envolve perguntas e respostas, porém é aplicada quando o aluno responde corretamente a uma pergunta. O objetivo é fazer uma sequência de perguntas a um aluno, como uma forma de demonstrar altas expectativas sobre seu desempenho. Lemov (2010/2011) afirma que essa seria uma forma de premiar o aluno pelas respostas corretas.

Assim, as perguntas subsequentes poderiam funcionar como reforçadores para os comportamentos de participação do aluno.

A técnica PM deveria ser aplicada em seis formatos: 1) o professor pergunta “como” ou “por quê” o aluno deu a resposta correta anterior, 2) o professor pergunta como o aluno chegou na resposta correta e depois pergunta se haveria outra maneira de resolver o problema e chegar na mesma resposta, 3) o professor pede para que o aluno use um sinônimo ou frase semelhante à utilizada na resposta anterior, 4) o professor pede para que o aluno forneça dados que comprovem que sua resposta é correta, 5) o professor faz perguntas relacionadas a outras disciplinas, integrando conhecimentos, e 6) o professor faz mais perguntas que exijam o mesmo raciocínio de resolução da pergunta anterior.

No *role-play* foram fornecidos temas de aula nos quais os participantes deveriam se basear para elaborar todas as perguntas, seguindo o formato requerido pela pesquisadora, em cada tentativa. As tentativas eram registradas como corretas ou incorretas por um terceiro pesquisador, em folha de registro padronizada.

O *feedback* ocorria ao fim de cada tentativa e consistia na indicação pelo pesquisador da resposta emitida incorretamente ou resposta ausente durante a aplicação da técnica pelo professor, e reforçador social pelas respostas corretamente emitidas. O critério para a finalização do treino de cada técnica era de dois acertos para cada formato. Em caso de erro, a tentativa era repetida, até o limite de três tentativas consecutivas com erro.

c) Pós-treino

Nessa fase foi adotado o mesmo procedimento de registro e categorização utilizado no pré-teste. Foi medida a utilização em sala de aula das 31 técnicas, incluindo as não treinadas, cuja análise foi importante para avaliar o desenvolvimento do repertório completo dos participantes, antes e após a intervenção. Três sessões de pós-treino foram avaliadas após o treinamento da aplicação técnicas.

Acordo entre observadores

Um segundo experimentador que fez o registro da ocorrência das técnicas em 10% das sessões de pré e pós-treino, e do desempenho dos participantes em 10% das sessões de treinamento. O índice de concordância entre os registros dos observadores foi calculado considerando $(\text{Concordâncias} / (\text{Concordâncias} + \text{Discordâncias})) \times 100$. A concordância entre observadores para os registros da ocorrência das técnicas para cada participante foi de 82% para P1, 80% para P2, 84% para P3, e 80% para P4, e para os registros dos desempenhos dos participantes foi de 96% para P1, 95% para P2, 94 % para P3 e 92% para P4.

Análise da integridade do procedimento

A precisão da aplicação dos procedimentos do treinamento foi analisada por meio do preenchimento de um *checklist* de integridade (Apêndice 5) por um avaliador externo para 30% das filmagens do estudo. Houve integridade de 100% para os itens em que a pesquisadora deveria: dar instruções sobre o procedimento, entregar a cartilha correspondente à técnica, sanar dúvidas, entregar o roteiro do *role-play* correspondente, registrar as repostas dos participantes e fornecer *feedback* sobre as respostas incorretas. A integridade do comportamento dos confederados conforme a técnica treinada também foi de 100%. Para o item em que a pesquisadora deveria indicar o formato da técnica que deveria ser aplicado na tentativa houve integridade de 97%, e 95% para o fornecimento de *feedback* para respostas corretas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 apresenta a média das taxas de ocorrência das 31 técnicas selecionadas para serem observadas nas sessões de pré e pós-treino, por participante. Analisando os dados de todos os participantes antes das intervenções, foram identificadas 22 técnicas, sendo ‘Elogio Preciso’, ‘Errar Faz Parte’ e ‘Todos Juntos’ as que apresentaram maiores taxas médias de ocorrência entre os participantes (0,07 para a primeira e 0,04 para as duas últimas).

No pós-treino verificou-se o total de 24 técnicas utilizadas, incluindo as treinadas. As taxas médias de ‘Elogio Preciso’ (0,08) e ‘Todos Juntos’ (0,04) permaneceram as mais altas em relação às demais técnicas. As técnicas ‘Arremate’, ‘Bate-Rebate’, ‘Tempo de Espera’, ‘Todo Mundo Escreve’, ‘Faça Agora’, ‘POSSO’ e ‘Sem Aviso’, não ocorreram em nenhuma das sessões de pré e pós-teste.

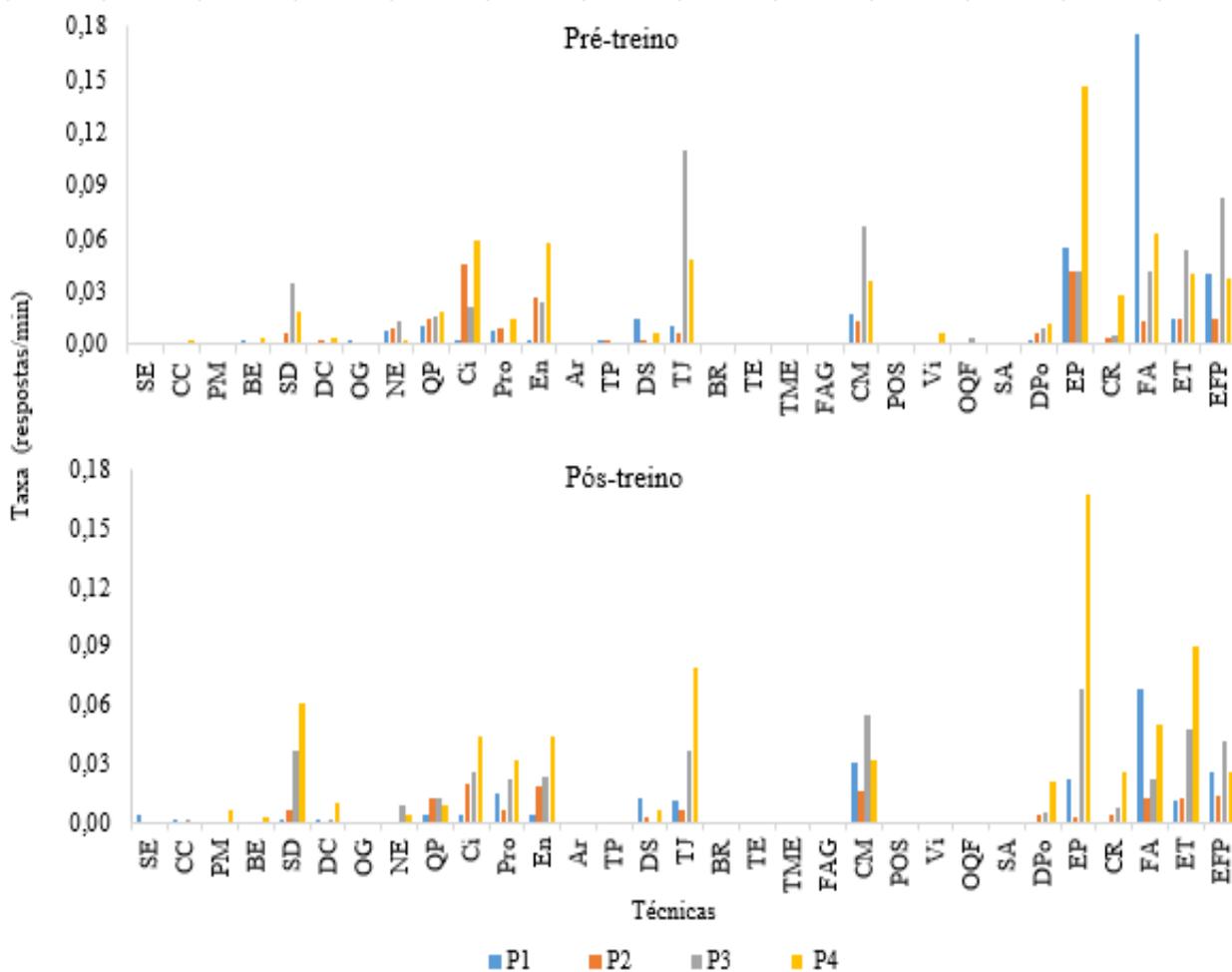


Figura 1. Média das taxas de ocorrência das 31 técnicas observadas nas sessões de pré e pós-treino por participante.

O participante P1 utilizou 16 técnicas diferentes no pré-treino e 15 no pós-treino. Após o treino, a técnica ‘Controle de Material’ apresentou aumento da taxa de 0,02 para 0,03. Entretanto, as modificações mais evidentes foram as reduções nas taxas das três técnicas mais

Quanto às técnicas treinadas, somente P1 e P4 apresentaram aplicação correta conforme os critérios da pesquisa. Na Figura 1 é possível observar que houve discreto aumento das taxas de aplicação de ‘Sem Escapatória’ (de 0 para 0,004) para P1, e de ‘Puxe Mais’ (0,00 para 0,01) para P4. Os demais participantes não cumpriram todos os requisitos que definiam as técnicas, e que foram ensinados durante o treinamento. Na Tabela 1 os dados podem ser conferidos de forma mais detalhada através do número de ocorrências antes e após o treinamento

A Figura 2 apresenta a quantidade de tentativas necessárias para o alcance do critério de duas corretas em cada formato de treino das técnicas para cada participante. Avaliando o treinamento das técnicas ‘Sem Escapatória’ e ‘Puxe Mais’, todos os professores alcançaram o critério nas duas técnicas treinadas para avançar para a avaliação do pós-treino. O participante P2 precisou de mais tentativas em comparação com os demais participantes, e P4 alcançou o critério mais rapidamente.

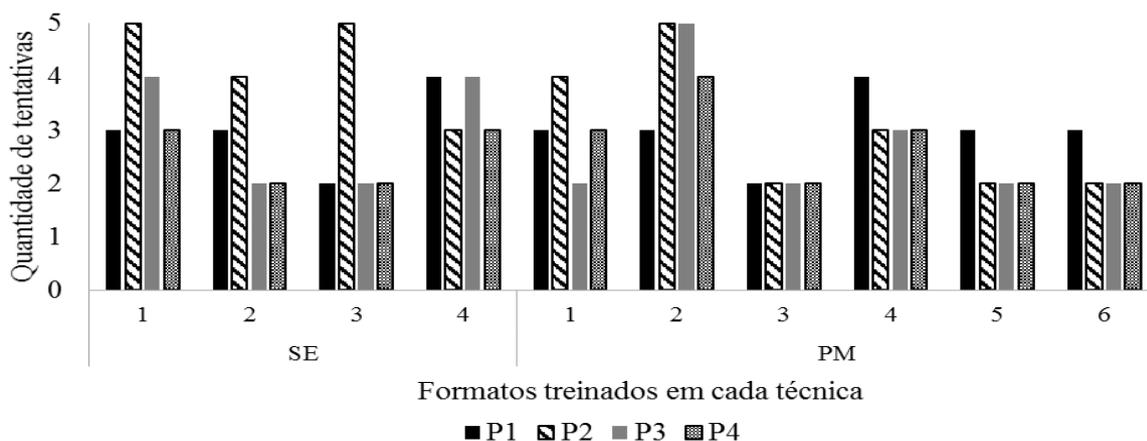


Figura 2. Número de tentativas que cada participante necessitou para alcançar o critério de acertos para avançar para o pós-treino. As tentativas estão indicadas para cada formato treinado, em cada técnica.

Houve mais erros da aplicação da técnica ‘Sem Escapatória’. Entretanto, se comparados os formatos das duas técnicas do primeiro treinamento, a aplicação do formato 2

de ‘Puxe Mais’ foi o que resultou em mais erros, o qual exigia o encadeamento de pelo menos três perguntas e respostas, ou seja, maior quantidade de respostas que todos os demais formatos. Já no formato 3 da mesma técnica, em que os professores deveriam exigir a reformulação de uma resposta com palavras equivalentes, todos alcançaram o critério sem nenhum erro.

Essa pesquisa buscou mapear técnicas de ensino utilizadas por professores de ensino fundamental da rede municipal de Belém, e avaliar um procedimento de treino de técnicas ausentes no repertório desses profissionais. As baixas taxas de ocorrências das técnicas treinadas indicaram que a intervenção foi pouco eficaz, apesar de dados indiretos apontarem mudanças comportamentais relacionadas ao treinamento para três dos participantes.

Os dados dos treinamentos indicaram que ocorreram mais erros nos formatos mais complexos de uma técnica que exige uma articulação fluente de perguntas, justificando a dificuldade de aplicação. No segundo treinamento de P4, na técnica ‘Sem aviso’, o efeito da exposição pode ter contribuído para a melhoria do desempenho ao longo da aplicação do procedimento, pois, distintamente das demais técnicas, os formatos não eram diferentes entre si, mas cumulativos. Dessa forma, o formato 1 exigia a aplicação da técnica ‘O Que Fazer’ mais uma sanção, o formato 2 exigia a aplicação de ‘O Que Fazer’ mais duas sanções diferentes e sucessivas, e no formato 3, a ‘O Que Fazer’ e três sanções eram necessárias.

O treinamento, de forma geral, pode não ter sido suficiente para a aplicação extensiva de novas técnicas de ensino, como apontaram os baixos índices de ocorrências de apenas três técnicas treinadas, e somente para dois participantes. Não foram encontradas relações ente o desempenho dos professores no treinamento e o desempenho nas sessões de pós-treino em sala de aula.

A análise de algumas técnicas não diretamente treinadas pode ser útil para a discussão sobre a baixa ocorrência das técnicas treinadas. A constância da alta taxa de

ocorrências de ‘Todos Juntos’ (exceto para P3, que apresentou redução) e das baixas taxas de técnicas como ‘Certo é Certo’ e ‘De Surpresa’, por exemplo, apresentam um padrão comportamental que privilegia respostas coletivas, e evita a realização de perguntas individuais. A técnica ‘Todos Juntos’ é interessante para dinamizar a aula, mas, como aponta Lemov (2010/2011), impede com que o professor modele o comportamento dos alunos individualmente, o que seria possível através de perguntas direcionadas.

Porém, para três participantes o treinamento de ‘Sem Escapatória’ e ‘Puxe Mais’ pareceu ter surtido efeito quanto a tentativas de aumentar a participação dos alunos, já que as taxas da técnica ‘Proporção’ foram maiores no pós-teste. Essa técnica envolve a realização de perguntas, não necessariamente direcionadas a alunos específicos, mas que deveriam ser respondidas individualmente, o que abrange parte do conjunto de comportamentos esperados nas técnicas treinadas. O aumento da utilização de ‘Elogio Preciso’ por P3 e P4 acompanharam o aumento das taxas de ‘Proporção’, que exige o elogio ou reconhecimento individual para respostas corretas.

É possível que o rigor na definição das técnicas treinadas tenha impedido a identificação de mudanças comportamentais menores. Ao exigir conjuntos de respostas muito específicos, pode-se ter deixado de registrar respostas que passaram a ocorrer após o treino, mas que não atendiam completamente à definição de uma das técnicas observadas de Lemov (2010/2011).

As diferenças das taxas de várias técnicas não relacionadas às treinadas, antes e após os treinamentos podem ter ocorrido por conta da mudança da dinâmica das aulas. As últimas sessões de pós-teste coincidiram com períodos de avaliações, em que foram priorizadas tarefas individuais e silenciosas de revisão do conteúdo. Explicações e correções coletivas foram substituídas por atividades e correções individuais, pouco acessíveis aos pesquisadores através dos vídeos, limitando a identificação de qualquer técnica utilizada.

Não foram encontradas relações claras entre o desempenho dos participantes durante os treinamentos e o tempo de profissão, escolaridade e os índices de seus alunos anteriores na Prova Brasil. O participante P4, que utilizou a maior variedade e apresentou as maiores taxas de utilização das técnicas, foi o professor da turma que obteve uma nota intermediária na avaliação nacional. Em contrapartida, P2, com desempenhos mais baixos em relação aos comportamentos observados, lecionou para uma das turmas com uma das maiores médias na mesma avaliação.

A ausência de um elemento importante no ‘pacote’ de treinamento, a modelação, pode ter sido uma das principais limitações da pesquisa, apesar de vários estudos da área (Fetherston & Sturmeý, 2014; Mouzakitis, Coddin, & Tryon, 2015; Ward-Horner & Sturmeý, 2012) apontarem para a preponderância do *feedback* em conjunto com o ensaio na eficácia do treino. Entretanto, a comparação dos resultados da presente pesquisa com a literatura citada apresenta limitações, portanto é provável que a importância dos itens do ‘pacote’ varie de acordo com o repertório treinado e os participantes utilizados (Ward-Horner & Sturmeý, 2012).

Outro aspecto que pode ter contribuído para o reduzido efeito do treinamento na utilização das técnicas foram as diferenças entre o ambiente de sala de aula (com inúmeros eventos simultâneos para gerenciar e grande quantidade de alunos) no qual as ocorrências das técnicas foram avaliadas pré e pós-treino, e o ambiente de treinamento de aplicação das técnicas (ambiente estruturado, com interação simulada de um professor com um aluno). Pode ser o caso de que para alguns repertórios mais complexos, com os investigados no presente estudo, seja necessária a implementação *in situ* dos componentes dos ‘pacotes’ de treinamento de repertórios usados tradicionalmente (Fetherston, & Sturmeý, 2014).

A utilização de vídeo *feedback* tem se mostrado eficaz no treino de repertórios para profissionais (van Vonderen, Didden, & Beeking, 2012) ao possibilitar que o profissional

monitore de maneira mais detalhada os comportamentos que estão recebendo *feedback*, permitindo que ele reveja as ocorrências incorretas e corretas do comportamento e possa discuti-las com o responsável pelo treinamento. Nesta direção, e em consonância com a aproximação das condições ambientais de treino ao ambiente natural, a utilização do procedimento de vídeo *feedback* do comportamento do professor em sala de aula, tal como utilizado por Guimarães e Luna (2016), é um caminho a ser explorado.

Um procedimento inédito e aplicado ao contexto escolar encontra muitas dificuldades de implementação, tal como ocorreu na presente pesquisa. O comportamento do professor é determinado por inúmeras variáveis (Pereira, Marinotti, & Luna, 2004), exigindo um cuidado minucioso do treinamento para aumentar a probabilidade de sua eficácia.

Nesse sentido, estudos futuros podem investigar os efeitos da introdução de formas dos componentes do BST, como a modelação através de vídeos de professores aplicando corretamente as técnicas treinadas e vídeo *feedback* da atuação do professor em sala de aula, auto *feedback*, aumentando a autonomia do professor durante o treinamento. Além disso, os critérios para a seleção das técnicas a serem treinadas podem basear-se no perfil do professor traçado a partir das técnicas que ele já aplica, reduzindo possíveis resistências aos procedimentos sugeridos.

REFERÊNCIAS

- Aaronson, D., Barrow, L., & Sander, W. (2007). Teachers and student achievement in the Chicago public high school. *Journal of Labor Economics*, 25 (1), 95-134.
- Almeida, C. P. (2009). *Ensinando professoras a analisar o comportamento do aluno: análise e interpretação de dados como parte de uma análise de contingências*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

- Bassani, M. A. (1984). *A Observação no trabalho do professor: um programa de treinamento para uso na avaliação de alunos na pré-escola*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Bega, R. C. B. (1980). *Treinamento de professoras para planejar e aplicar o SPI simultaneamente às suas atividades em classes de primeira série do primeiro grau, com crianças fisicamente deficientes*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Bizzoto, M. O. (1986). *O controle de estereotípias em uma criança severamente retardada. O papel da interação professor-aluno e das atividades programadas em procedimentos do tipo reforçamento diferencial de outros comportamentos*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Carmo, J. S., & Batista, M. Q. G. (2003). Comunicação dos conhecimentos produzidos em análise do comportamento: uma competência a ser aprendida? *Estudos de Psicologia*, 8 (3), 499-503.
- Cerqueira, D. M. O. (2009). *Avaliação dos efeitos de um programa para ensinar professores a conduzir uma etapa de análise de contingências: o levantamento da provável função do comportamento*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Chance, P. (2008). *The teacher's craft: The essential skills of effective teaching*. Long Grove, IL: Waveland Press, Inc.
- Fazolari, V. (1989). *Ensino da leitura e escrita: identificação e análise de condições facilitadoras e de classes de comportamentos do professor*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

- Fetherston, A. M., & Sturmey, P. (2014). The effects of behavioral skills training on instructor and learner behavior across responses and skill sets. *Research in Developmental Disabilities, 35*(2), 541–562.
- Fonseca, A. P. A. (2008). *Recursos interpretativos funcionais como subsídio metodológico na formação continuada de professores de língua portuguesa das séries iniciais*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Bauru.
- Guimarães, L. S., & Luna, S. V. (2016). O comportamento do professor sob controle do comportamento do aluno: Uma intervenção em ambiente natural. *Perspectivas em Análise do Comportamento, 7*(2), 256-273.
- Gioia, P. S. (2004). *A abordagem behaviorista radical transmitida pelo livro de psicologia direcionado à formação de professores*. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Gomes, P. C. (2010). *Ensino e aprendizagem de avaliação funcional descritiva na atuação profissional de professores de ciências no ensino fundamental*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista, Bauru.
- Greer, R. D. (2002). *Designing Teaching Strategies: An applied behavior analysis system approach*. San Diego, CA: Elsevier Press.
- Mouzakitis, A., Coddington, R. S., & Tryon, G. (2015). The effects of self-monitoring and performance feedback on the treatment integrity of behavior intervention plan implementation and generalization. *Journal of Positive Behavior Interventions, 17*(4), 223–234.
- Henklain, M. H. O., & Carmo, J. S. (2013). Contribuições da Análise do Comportamento à Educação: Um convite ao diálogo. *Cadernos de Pesquisa, 43*, 704-723.

- Hill, H. C., & Grossman, P. (2013). Learning from teacher observations: Challenges and opportunities posed by new teacher evaluation systems. *Harvard Educational Review*, 83, 371-384.
- Kane, T. J., Taylor, E., Tyler, J., & Wooten, A. (2011). Identifying effective classroom practices using student achievement data. *The Journal of Human Resources*, 46, 587-613.
- Kerbauy, R. R. (2004). A presença de Carolina Martuscelli Bori na psicologia. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 6 (2), 159-164.
- Leite, F. V. S. (2010). *Treinamento de professores: ensino da identificação da provável função como parte de uma análise de contingências*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Lemov, D. (2011). *Aula Nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência* (L. Beck, Trad.). São Paulo, SP: Da Boa Prosa e Fundação Lemann. (Trabalho original publicado em 2010)
- Ministério da Educação. (2013). *Nota Explicativa: resultados da Prova Brasil 2013*. Recuperado em 22 de fevereiro, 2016, de http://download.inep.gov.br/mailling/2014/nota_explicativa_prova_brasil_2013.pdf.
- Oliveira, J. (2010). *Subsídios metodológicos para o desenvolvimento de repertórios de interpretação funcional para uma professora das séries iniciais*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Bauru.
- Pereira, M. E. M., Marinotti, M., & de Luna, S. V. (2004). O compromisso do professor com a aprendizagem do aluno: Contribuições da Análise do Comportamento. Em: M. M. C. Hubner, & M. Marinotti (Eds). *Análise do comportamento e educação: Contribuições recentes* (pp. 11-32). Santo André, São Paulo: ESETec

- Ribeiro, M. J. L. (1997). *Dificuldades de leitura: capacitação de professores para a utilização de uma metodologia de ensino informatizada*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Rodrigues, M. E, & Moroz, M. (2008). Formação de professores e Análise do Comportamento: A produção da Pós-graduação nas áreas de Psicologia e Educação. *Acta Comportamentalia*, 16 (3), 347-378.
- Sarokoff, R. A., & Sturmey, P. (2004). The effects of Behavioral Skills Training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 535-538.
- Schmidt, A. (1999). *O ensino de alunos em escola especial: Analisando como o professor ensina e propondo material para capacitação*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do ensino* (R. Azzi, Trad.). São Paulo: Herder. (Trabalho original publicado em 1968)
- Sparvoli, D. A. P. (2008). *Recurso interpretativo funcional como saber docente no ensino de conteúdos curriculares de matemática*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, Bauru.
- Tavares, M. (2009). *Treinamento de professores para a realização de uma parte da análise de contingências: identificação da provável função do comportamento*. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2012). *Programme for International Student Assessment (PISA): results from PISA 2012*. Recuperado em 22 de fevereiro, 2016, de http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2013/country_note_brazil_pisa_2012.pdf.

- van Vonderen, A., Didden, R., & Beeking, F. (2012). Effectiveness of instruction and video feedback on staff's trainer behavior during one-to-one training with children with severe intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities, 33*, 283–290.
- Ward-Horner, J., & Sturney, P. (2012). Component analysis of Behavior Skills Training in functional analysis. *Behavioral Interventions, 27*, 75-92.
- Zanotto, M. L. B. (2000). *Formação de professores: A contribuição da análise do comportamento*. São Paulo: EDUC.

Apêndices

Apêndice 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pesquisa: “Avaliando e ensinando técnicas da taxonomia Lemov para professores do ensino fundamental”

Vimos por este instrumento convidá-lo a participar de uma pesquisa que procurará sugerir novas técnicas de ensino a professores do Ensino Fundamental de escolas públicas de Belém. Estudos desse tipo visam a auxiliar os profissionais da educação a desenvolverem novas habilidades de ensino, gerando conhecimento científico sobre procedimentos eficazes para a capacitação de professores.

Ao longo de toda a pesquisa, algumas aulas serão filmadas para que os pesquisadores possam realizar as avaliações necessárias. A pesquisa está programada para durar, no máximo, 3 meses. Essas imagens serão de uso exclusivo da pesquisa, podendo ser utilizadas como demonstração de modelos de excelência em treinamentos posteriores.

A pesquisa prevê três dias não consecutivos de treinamentos de técnicas de ensino e formas de lidar com comportamento de alunos. Cada sessão de treinamento durará em média 2 horas. Elas serão individuais e planejadas a partir das observações dos pesquisadores responsáveis pela pesquisa. A qualquer momento, se desejar, o participante poderá encerrar sua participação na pesquisa, sem necessidade de justificativa e sem qualquer prejuízo. O participante não será submetido a qualquer situação de constrangimento. Não será oferecido nenhum tipo de remuneração pela participação da pesquisa.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados apenas para alcançar o objetivo de produzir conhecimento sobre capacitação de professores da rede pública em técnicas de ensino e manejo de comportamento em sala de aula, sendo prevista sua publicação na literatura científica especializada e em congressos científicos. Em todas as situações de divulgação dos resultados as identidades de todos os participantes serão mantidas em sigilo.

Espera-se que esta pesquisa beneficie os participantes diretamente, considerando que as técnicas ensinadas poderão melhorar sua prática profissional e auxiliar na resolução de problemas em sala de aula. Os riscos que poderão ser causados pela pesquisa são mínimos, e podem envolver somente situação de desconforto diante da presença da pesquisadora com a câmera durante as aulas. Porém, esse risco deverá ser reduzido pois espera-se que ao longo da pesquisa os envolvidos habituem-se com a situação de filmagem. Além disso, a pesquisadora estará posicionada atrás dos alunos e não interferirá de modo algum nas aulas.

Após o fim da pesquisa, seus resultados serão disponibilizados aos participantes e à direção com a entrega do relatório completo e de um relatório resumido de seu conteúdo principal.

Esta pesquisa é coordenada pelo Prof. Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza, Professor vinculado ao Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento e a coleta de dados será realizada por pesquisadores pertencentes ao projeto APRENDE (Atendimento e Pesquisa sobre Aprendizagem e Desenvolvimento), sob sua supervisão.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa e que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo da mesma, assim como seus riscos e benefícios. Declaro, ainda, que participo da pesquisa por minha livre vontade.

Belém, _____ de _____ de 2016.

Assinatura do Participante

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Quaisquer dúvidas sobre questões éticas da pesquisa podem ser dirimidas entrando em contato com o Comitê de Ética e/ou diretamente com os pesquisadores, nos contatos abaixo.

Pesquisadora responsável: Jade Cristine Trindade Martins
Telefone: (91) 98708-8393 E-mail: jadetrindademartins@gmail.com
Endereço: Conjunto Geraldo Palmeira, Q. 30, Nº 17. Distrito Industrial. Ananindeua/PA.
Orientador: Prof. Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza
Telefone: (91) 32017662 E-mail: carlosouz@gmail.com
Endereço: Rua dos Mundurucus 822, Ap. 603. Jurunas. Belém/PA.

Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos no Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará. Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92 Umarizal. Belém/PA. CEP: 66055-240. Contato: (91) 3201-0961. E-mail: cepbel@ufpa.br.

Apêndice 2. Cartilhas informativas das técnicas treinadas

Técnica 1: Evitar fugas

Você já deve ter se deparado com alguns comportamentos desse tipo ao fazer uma pergunta para um aluno:

- o aluno diz que não sabe a resposta
- o aluno permanece calado
- o aluno dá uma resposta errada
- o aluno diz que não quer responder.

Entretanto, é muito importante não desistir desses alunos, mostrando a eles que você se importa com a aprendizagem de todos e que a resposta deles é essencial para a aula.

Nessas situações é possível que o aluno: a) não saiba a resposta ou b) esteja fugindo da atividade. A técnica é útil para ambos os casos, pois mostra ao aluno a resposta correta e exige que ele responda, mesmo com ajuda.

Dessa maneira, uma pergunta nunca deve ficar sem resposta correta, aumentando as expectativas sobre os alunos, e mostrando que todos são importantes naquela turma.

Se o (a) professor (a) desiste de exigir a resposta depois de um “sei lá!”, o aluno pode entender que está tudo bem se não quiser participar, e que poderá escapar sempre que desejar.

A técnica também evita que o professor se desgaste tentando discursar sobre a importância da participação a cada vez que um aluno não quiser ou não puder responder.

O que é?

É uma técnica utilizada para fazer perguntas sobre o conteúdo já ensinado, de modo que o aluno sempre responda, mesmo com ajuda dos colegas ou do (a) professor (a). É utilizada tanto para evitar fugas quanto para ajudar o aluno caso não saiba uma resposta.

Quais os objetivos?

- Estabelecer o hábito de interação entre professor e a turma,
- Mostrar aos alunos que a participação é essencial e que não precisa ser uma experiência ruim, pois sempre terá ajuda quando precisar,
- Mostrar que é aceitável não saber uma resposta, mas não é aceitável fugir da atividade ou desistir sem tentar,
- Construir uma cultura de sala de aula em que os alunos sintam-se responsáveis pela aprendizagem, pois podem ajudar uns aos outros quando necessário.

Como utilizar?

É possível usar essa técnica em quatro formatos diferentes, após o erro ou ausência da resposta.

- Formato 1: você dá a resposta correta, o aluno repete a resposta.
- Formato 2: outro aluno dá a resposta correta, o primeiro aluno repete a resposta. Nesse caso a resposta também pode ser dada em coro pela turma, e depois o aluno repete a resposta.
- Formato 3: você dá uma pista, o aluno usa-a para descobrir a resposta correta.
- Formato 4: outro aluno dá a pista, o primeiro aluno usa-a para descobrir a resposta correta.

Sempre elogie uma resposta correta ou uma tentativa de responder mesmo que a resposta esteja errada

Exemplos

Em uma aula de português:

Professor: João, qual é o sujeito na sentença: “O cachorro latiu”?

João: não sei!

A partir daí o professor pode adotar as seguintes medidas:

a) Formato 1:

Professor: João, o sujeito é o cachorro. Agora você me diz. Qual é o sujeito?

João: o sujeito é o cachorro.

Professor: Muito bem! O sujeito é o cachorro.

b) Formato 2:

Professor: Quem pode me dizer qual é o sujeito da sentença?

Aluno 2: Cachorro.

Professor: Muito bem! Agora é você, João. Qual é o sujeito?

João: o sujeito é o cachorro.

Professor: Isso mesmo! O sujeito é o cachorro.

c) Formato 3:

Professor: João, quando eu pergunto qual é o sujeito, estou perguntando de quem ou quem a sentença está falando. Você consegue identificar agora?

João: Cachorro.

Professor: Muito bem! O sujeito é a cachorro.

d) Formato 4:

Professor: Quem pode dizer ao João como identificar o sujeito na frase?

Aluno 2: você tem de identificar de quem ou quem a sentença está falando.

Professor: Isso mesmo! Estou perguntando de quem ou quem a sentença está falando.

João, você pode identificar agora?

João: Cachorro.

Professor: Muito bem! É o cachorro.

Qual formato escolher?

É preferível utilizar os formatos 3 e 4 em que os alunos participam mais, fazendo o maior trabalho intelectual. Porém, para alguns assuntos menos importantes os formatos 1 e 2 são mais interessantes, por serem mais rápidos. Você pode encontrar o equilíbrio de acordo com as prioridades da sua aula. Caso você opte por usar pistas e o aluno não conseguir responder, você pode usar o formato 1 como último recurso.

Quando você pedir aos alunos darem pistas, deixe claro que tipo de pista seria útil. Três pistas são particularmente interessantes:

- 1) O lugar onde a resposta pode ser encontrada: “Quem pode dizer ao João onde ele encontra a resposta?”
- 2) O passo do processo que é necessário no momento: “Quem pode dizer ao João qual é a primeira coisa que ele tem que fazer agora?”
- 3) Outro nome para o termo problemático: “Quem pode dizer ao João o que significa sujeito?”.

Independentemente do equilíbrio que consiga alcançar, seus alunos provavelmente entenderão que, quando dizem que não sabem ou quando respondem incorretamente, você não vai desistir de obter uma resposta correta dele.

Técnica 2: Pergunte mais

Quando o aluno dá uma resposta correta, muitos professores elogiam, ou repetem a resposta correta, e pronto. Mas é possível aumentar as expectativas sobre esse aluno continuando a interação com mais perguntas sobre o assunto. Perguntar mais estimula o aluno a avançar, aumenta o engajamento e incentiva-o a pensar mais e pode servir como um prêmio por seus acertos, pois indica que o professor está reconhecendo seu bom desempenho. Além disso, verifica se a resposta fornecida tinha algum fundamento e até onde o aluno compreendeu o conteúdo.

Uma característica muito importante dessa técnica é que pode ser adaptada aos diferentes níveis e tipos de conhecimento dos alunos. Cada pergunta pode levar em conta as características específicas de um aluno em questão, pois permite intercâmbio entre áreas de conhecimento. Dessa forma, se você está dando uma aula de português e o aluno, que adora geografia, responde corretamente que o m deve ser usado antes de p e b , você pode pedir para que ele diga nomes de países em que essa regra pode ser aplicada, como Colômbia e Moçambique.

O que é?

É uma técnica utilizada para estender uma interação de perguntas e respostas entre professor e um aluno.

Quais os objetivos?

- Verificar se a primeira resposta correta é confiável,
- Mostrar ao aluno que ele pode mais e que você espera por isso,
- Manter o aluno engajado e participativo,
- Estimular o raciocínio sobre o assunto tratado e sua aplicação sobre outros temas,
- Alcançar diferentes alunos de acordo com suas características específicas.

Como utilizar e Exemplos

Após uma resposta correta você pode continuar a sequência de interação com o mesmo aluno fazendo mais perguntas. Sempre elogie uma resposta correta ou uma tentativa de responder mesmo que a resposta esteja errada. Há vários tipos de perguntas que podem ser úteis. Confira abaixo:

- 1) Pergunte *Como* ou *por quê*: assim eles terão que explicar de que forma chegaram à resposta.

Ex.: Professor: Qual é o dobro de 150?

Aluno: 300.

Professor: perfeito! Como você chegou nesse resultado?

Aluno: multipliquei 150 por 2.

Professor: Está certo! Muito bem!

- 2) Peça uma variante da resposta: quando houver mais de uma forma de resolver uma questão, peça para que o aluno responda as formas alternativas. Pode ser uma continuação do item anterior.

Ex.: Professor: Qual é o dobro de 150?

Aluno: 300.

Professor: perfeito! Como você chegou nesse resultado?

Aluno: multipliquei 150 por 2.

Professor: Muito bem! Gostaria que você me dissesse outra forma de resolver.

Aluno: Dá pra somar 150 mais 150.

Professor: Isso mesmo! Também dá para fazer desse jeito. Obrigado!

- 3) Peça uma palavra melhor: para ajudar a enriquecer o vocabulário, peça sinônimos e palavras mais específicas relacionadas ao tema.

Ex.: Professor: Por que a Sofia gritou, Janice?

Janice: porque a água estava fria quando ela mergulhou.

Professor: Isso. Dá pra usar uma palavra diferente de *fria*? Uma palavra que mostre o quão fria a água estava?

Janice: a água estava congelante.

Professor: Muito bem!

- 4) Peça provas: solicite que o aluno diga onde a informação que ele deu pode ser conferida.

Ex.: Professor: Luiza, descreva uma característica da Magali, da Turma da Mônica.

Luiza: Ela é comilona.

Professor: Obrigado. Diga duas páginas do gibi em que podemos ver que ela é comilona.

Luiza: Na página 3 e na página 4.

Professor: Muito bem!

- 5) Peça ao aluno que integre competências diferentes: tente avançar a partir da resposta correta utilizando o conteúdo de tema diferente, aprendido recentemente.

Ex.: Professor: Quem pode usar o verbo *caminhar* em uma sentença?

Aluno: Caminhei pela rua.

Professor: Legal! Você poderia inserir um adjetivo para qualificar a rua?

Aluno: Caminhei pela rua deserta.

Professor: Parabéns! Esse é um bom adjetivo.

- 6) Peça ao aluno que aplique o mesmo conhecimento a um caso diferente: quando o aluno aprender algo novo, peça que ele utilize esse conhecimento para outros casos, diferentes dos utilizados na aula.

Ex.: Professor: Qual é o protagonista da história *Bolsa Amarela*?

Aluno: É uma menina chamada Raquel.

Professor: Muito bom! Você sabe o que é um protagonista. Você se lembra de quem era o protagonista de *Meu pé de laranja lima*?

Aluno: Um menino chamado Zezé.

Professor: Isso mesmo!

Qual tipo de pergunta escolher?

A pergunta deve sempre estar alinhada com o seu objetivo e o tema relevante da aula. Além disso, deve ser adequada ao conteúdo. A quantidade de perguntas também deve ser utilizada com equilíbrio, lembrando que é possível utilizar mais de um tipo de pergunta em uma sequência, como complemento.

Apêndice 3. Roteiros utilizados nos *role-plays*

Técnica 1: Evitar Fugas

A seguir está descrito um contexto fictício contendo um tema de aula e algumas informações sobre ele. Você deverá utilizar a técnica 1 de acordo com as informações fornecidas. A pesquisadora indicará o formato a ser utilizado: formato 1 (professor responde, aluno repete), formato 2 (professor pergunta a outro aluno, aluno 1 repete), formato 3 (professor dá uma pista, aluno 1 responde), formato 4 (professor pede pista para outro aluno, aluno 1 responde). Você pode escolher que tipo de pista usará.

Contexto Geral: Aula de Geografia

Você está falando sobre os estados e regiões brasileiras. Os alunos já aprenderam as informações a seguir. Utilize-as para elaborar sua pergunta, podendo variar a cada tentativa.

Informações sobre o tema:

- a) O Pará fica na Região Norte.
- b) O estado mais populoso é o Pará.
- c) A região norte tem ao todo sete unidades federativas: Acre, Amazonas, Amapá, Rondônia, Roraima, Pará e Tocantins.

Para dar pistas você pode usar as seguintes informações:

- d) Essas informações podem ser conferidas na parte superior do mapa ou na legenda abaixo do mapa.
- e) Neste caso não há uma sequência de passos para encontrar a resposta, ou seja, não há um processo.
- f) Significado de algumas palavras:
 - Unidade federativa: estado.
 - Região: grupo de estados
 - Populoso: quantidade total de pessoas do local

Técnica 2: pergunte mais

A seguir está descrito um contexto fictício contendo um tema de aula e algumas informações sobre ele. Você deverá utilizar a técnica 2 de acordo com as informações fornecidas. A pesquisadora indicará que tipo de pergunta deve ser feita, conforme os 6 tipos que foram especificados na cartilha.

Contexto Geral: Aula de Português

Você está fazendo uma revisão sobre adjetivos. Você está usando uma imagem de um garoto brincando e sorrindo, e pedirá para que os alunos caracterizem a imagem.

Tipo 1: pergunte *como* ou *por quê*

- a) a sua primeira solicitação deve ser “me diga uma sentença com um adjetivo para caracterizar o garoto da imagem”. A resposta deverá ser “O garoto está feliz”.
- b) formule uma pergunta para que o aluno explique o que o levou a dizer que o garoto está feliz.

Tipo 2: Peça uma variante da resposta

- a) a sua primeira solicitação deve ser “me diga uma sentença com um adjetivo para caracterizar o garoto da imagem”. A resposta deverá ser “O garoto está feliz”.
- b) formule uma pergunta sobre como ele chegou à resposta
- c) pergunte se daria para deduzir a mesma resposta através de outra forma, observando a imagem.

Tipo 3: Peça uma palavra melhor

- a) a sua primeira solicitação deve ser “me diga uma sentença com um adjetivo para caracterizar o garoto da imagem”. A resposta deverá ser “O garoto está feliz”.
- b) formule uma pergunta para que o aluno use uma palavra melhor para descrever como o garoto está, substituindo o *feliz*

Tipo 4: Peça provas

- a) a sua primeira solicitação deve ser “me diga uma sentença com um adjetivo para caracterizar o garoto da imagem”. A resposta deverá ser “O garoto está feliz”.
- b) Você deve formular uma pergunta pedindo para o aluno lhe demonstrar que *feliz* é um adjetivo, utilizando o conceito de adjetivo presente no livro didático.

Tipo 5: Peça ao aluno que integre competências diferentes

- a) a sua primeira solicitação deve ser “me diga uma sentença com um adjetivo para caracterizar o garoto da imagem”. A resposta deverá ser “O garoto está feliz”.
- b) formule uma pergunta ao aluno para que ele adicione um verbo à sentença anterior.

Tipo 6: Peça que aplique a um caso diferente

- a) a sua primeira solicitação deve ser “me diga uma sentença com um adjetivo para caracterizar o garoto da imagem”. A resposta deverá ser “O garoto está feliz”.
- b) formule uma pergunta ao aluno para que ele forme outra sentença com um adjetivo para o balanço da imagem.

Apêndice 4. Folha de registro das respostas dos participantes nas tentativas de role-play

Checklist treino do professor

Participante:

Data:

Confederados:

Técnica 1: Evitar Fugas (Sem Escapatória)

Critério: ao errar, repetir tentativa até o limite de 3 erradas. Ao acertar, passar para outro formato. Encerrar o treino da técnica após as 12 erradas ou 8 corretas, sendo pelo menos 2 corretas de cada formato.

Respostas esperadas	Tentativas					Quantidade corretas
<ul style="list-style-type: none"> ● Formato 1 1) fez a primeira pergunta de acordo com as informações dadas 2) respondeu objetivamente à pergunta 3) repetiu a pergunta ao aluno 1 4) elogiou/reconheceu a repetição da resposta pelo aluno 						
<ul style="list-style-type: none"> ● Formato 2 1) fez a primeira pergunta de acordo com as informações dadas 2) pediu para que outro aluno respondesse a pergunta feita 3) elogiou/reconheceu a resposta do aluno 2 4) repetiu a pergunta ao aluno 1 5) elogiou/reconheceu a repetição da resposta pelo aluno 						
<ul style="list-style-type: none"> ● Formato 3 1) fez a primeira pergunta de acordo com as informações dadas 2) forneceu uma pista clara e pertinente da resposta, podendo ser diferente dos exemplos da cartilha 3) repetiu a pergunta ao aluno 1 4) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 						
<ul style="list-style-type: none"> ● Formato 4 1) fez a primeira pergunta de acordo com as informações dadas 2) pediu claramente para que o aluno 2 desse uma pista pertinente sobre a resposta, podendo ser diferentes dos exemplos da cartilha 3) elogiou/reconheceu a resposta do aluno 2 4) repetiu a pergunta ao aluno 1 5) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 						

Técnica 2: pergunte mais

Critério: ao errar, repetir tentativa até o limite de três erradas. Ao acertar, passar para outro formato. Encerrar o treino da técnica após as 18 erradas ou 6 corretas, sendo pelo menos 1 correta de cada formato.

Respostas esperadas	Tentativas					Quantidade corretas
Tipo 1 1) fez a pergunta inicial claramente 2) reforçou a resposta correta do aluno 3) pediu como, por quê, de que forma o aluno chegou na resposta 4) elogiou/reconheceu a resposta do aluno						
<ul style="list-style-type: none"> ● Tipo 2 1) fez a pergunta inicial claramente 2) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 3) fez a pergunta do tipo 1 4) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 5) pediu uma variante de como chegar na resposta 6) elogiou/reconheceu a resposta do aluno 						
<ul style="list-style-type: none"> ● Tipo 3 1) fez a pergunta inicial claramente 2) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 3) perguntou que palavra poderia descrever melhor o estado do garoto 4) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 						
<ul style="list-style-type: none"> ● Tipo 4 1) fez a pergunta inicial claramente 2) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 3) pediu para o aluno demonstrar no dicionário que feliz pode ser deduzido a partir de um sorriso 4) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 						
<ul style="list-style-type: none"> ● Tipo 5 1) fez a pergunta inicial claramente 2) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 3) pediu para o aluno adicionar um verbo à sentença anterior 4) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno 						
<ul style="list-style-type: none"> ● Tipo 6 1) fez a pergunta inicial claramente 						

2) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno						
3) pediu para que o aluno formasse outra sentença, adjetivando o balanço						
4) elogiou/reconheceu a resposta correta do aluno						

Apêndice 5. Registro de integridade da aplicação do procedimento de treinamento

Participante: _____ Confederados: _____

Procedimentos gerais conduzidos pela pesquisadora											
Respostas esperadas		Técnica 1					Técnica 2				
1. Deu instruções gerais sobre o treinamento											
2. Entregou a cartilha informativa ao participante											
3. Sanou dúvidas, se requerido pelo participante											
4. Entregou o roteiro do <i>role-play</i> para o participante											
Procedimentos por tentativa											
Respostas esperadas		Técnica 1					Técnica 2				
		T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	T3	T4	T5
5. Pesquisadora indicou qual o formato/situação a ser aplicado na tentativa	F1										
	F2										
	F3										
	F4										
	F5										
	F6										
6. Confederados se comportaram conforme o formato/situação indicado na tentativa	F1										
	F2										
	F3										
	F4										
	F5										
	F6										
7. Pesquisadora registrou as respostas do participante	F1										
	F2										
	F3										
	F4										
	F5										
	F6										
8. Pesquisadora forneceu <i>feedback</i> positivo sobre as respostas corretas do professor	F1										
	F2										
	F3										
	F4										
	F5										
	F6										
9. Pesquisadora recebeu <i>feedback</i> sobre as respostas incorretas	F1										
	F2										
	F3										
	F4										
	F5										
	F6										