RBTCC Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva
e-ISSN: 1982-3541

2021, v. 23, pp. 1–23, e211637
Seção Especial História e Ensino da Análise do Comportamento

O uso da Análise do Comportamento no planejamento e aplicação de uma disciplina de Análise do Comportamento

The use of Behavior Analysis in planning and applying a Behavior Analysis discipline
El uso del Análisis de la Conducta en la planificación y aplicación de una disciplina de Análisis de la Conducta

Maria Clara de Freitas, Fernanda Torres Sahão, Fabiana P. Fieldkircher

Universidade Estadual de Londrina

Histórico do Artigo

Recebido: 16/08/2021.
1ª Decisão: 08/03/2022.
Aprovado: 31/03/2022.

DOI

10.31505/rbtcc.v23i1.1637

Correspondência

Maria Clara de Freitas
clarafreitas@uel.br

Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento, Campus Universitário da UEL, Rod. Celso Garcia Cid, Pr 445, Km 380, Londrina, PR, 86.057-970.

Editores Responsáveis

Angelo A. S. Sampaio e
Hernando Borges Neves Filho

Como citar este documento

de Freitas, M. C., Sahão, F. T., & Fieldkircher, F. P. (2021). O uso da Análise do Comportamento no planejamento e aplicação de uma disciplina de Análise do Comportamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *23*, 1–23. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v23i1.1637

ABPMC
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

2021 © ABPMC. OPEN ACCESS É permitido compartilhar e adaptar. Deve dar o crédito apropriado, não pode usar para fins comerciais.

Resumo

Este trabalho apresenta possibilidades de aplicação dos princípios da Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos no Ensino Superior, a partir do relato de experiência de uma disciplina de Análise do Comportamento Aplicada à Educação, na modalidade de Ensino Remoto Emergencial. O desafio foi empregar na programação deste componente curricular, realizado de forma remota emergencial, os próprios princípios comportamentais ensinados ao longo dela. Apresentam-se os comportamentos-objetivo da disciplina, relacionando-os às atividades avaliativas e de ensino, e dados avaliativos de diferentes fontes: o desempenho dos alunos nas atividades; a identificação feita por eles dos princípios comportamentais empregados nelas; e o *feedback* dado por eles sobre a organização da disciplina e a relevância percebida do uso dos princípios nas atividades. Destacam-se o bom desempenho na atividade final da disciplina, que avaliava o comportamento-objetivo final e alta coerência entre os princípios programados pelos professores e aqueles identificados pelos alunos. Discute-se a aplicabilidade do modelo apresentado para capacitar futuros profissionais a atuarem a partir dos princípios analítico-comportamentais, ao mesmo tempo que se incentiva os analistas do comportamento a empregarem, eles mesmos, esses princípios em suas salas de aula, de forma a tanto produzir a aprendizagem significativa dos alunos quanto divulgar a atualidade e viabilidade da Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos no ensino superior.

Palavras-chave: Ensino Superior; Formação de psicólogos; Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos.

Abstract

This work presents possibilities for applying the principles of Programming Conditions for Behavior Development in Higher Education, by reporting the experience of a discipline of Behavior Analysis Applied to Education, in the form of Emergency Remote Teaching. The chalenge was to undertake this curricular component , carried out remotely, using the behavioral principles taught over its own course. We present the objective behaviors of the discipline, relating them to the evaluation and teaching activities, and also evaluation data from different sources: the performance of students in the activities; their identification of the behavioral principles used on those activities; and the feedback given by them on the organization of the discipline and how relevant they perceived the use of those principles in the activities. The good performance in the final activity of the discipline, which evaluated the final objective behavior, and the high coincidence between the programmed principles by the teachers and the one identified by the students are highlighted. The applicability of the presented model are discussed related to the goal of enabling future professionals to act based on behavior analytic principles, while behavior analysts are encouraged to employ these principles themselves in their classroom, in order to both produce meaningful student learning and publicize the relevance and feasibility of the Programming of Conditions to Develop Behaviors in higher education.

Key words: Higher Education; Psychologists training; Programming Conditions for Behavior Development.

Resumen

Este trabajo presenta posibilidades de aplicación de los principios de Programación de Condiciones para Desarrollar Conductas en la Educación Superior, a partir del relato de experiencia de una disciplina de Análisis de Comportamiento Aplicado a la Educación, en la modalidad de Enseñanza Remota de Emergencia. El desafío era emplear en este componente curricular, llevada a cabo de forma remota, los mismos principios enseñados en la misma. Se presentan los comportamientos objetivos de la disciplina, relacionándolos con las actividades de evaluación y enseñanza, y datos de evaluación de diferentes fuentes: el desempeño de los estudiantes en las actividades; su identificación de los principios de comportamiento empleados en ellas; y su retroalimentación acerca de la organización de la disciplina y la pertinencia percibida del uso de los principios en las actividades. Se destacan el buen desempeño en la actividad final de la disciplina, la cual evaluó el comportamiento objetivo final, y la alta coincidencia entre los principios programados por las docentes y los identificados por los estudiantes. Se discuten la aplicabilidad del modelo presentado para permitir que los futuros profesionales actúen con base en principios analítico-conductuais, mientras que se alienta a los analistas de la conducta a emplear estos principios en sus aulas, con el fin de producir un aprendizaje significativo de los estudiantes y dar a conocer la relevancia y viabilidad de la Programación de Condiciones para Desarrollar Conductas en la educación superior.

Palabras clave: Educación Universitaria; Formación de psicólogos; Programación de Condiciones para Desarrollar Conductas.

O uso da Análise do Comportamento no planejamento e aplicação de uma disciplina de Análise do Comportamento

Maria Clara de Freitas, Fernanda Torres Sahão, Fabiana P. Fieldkircher

Universiade Estatual de Londrina

Este trabalho apresenta possibilidades de aplicação dos princípios da Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos no Ensino Superior, a partir do relato de experiência de uma disciplina de Análise do Comportamento Aplicada à Educação, na modalidade de Ensino Remoto Emergencial. O desafio foi empregar na programação deste componente curricular, realizado de forma remota emergencial, os próprios princípios comportamentais ensinados ao longo dela. Apresentam-se os comportamentos-objetivo da disciplina, relacionando-os às atividades avaliativas e de ensino, e dados avaliativos de diferentes fontes: o desempenho dos alunos nas atividades; a identificação feita por eles dos princípios comportamentais empregados nelas; e o *feedback* dado por eles sobre a organização da disciplina e a relevância percebida do uso dos princípios nas atividades. Destacam-se o bom desempenho na atividade final da disciplina, que avaliava o comportamento-objetivo final e alta coerência entre os princípios programados pelos professores e aqueles identificados pelos alunos. Discute-se a aplicabilidade do modelo apresentado para capacitar futuros profissionais a atuarem a partir dos princípios analítico-comportamentais, ao mesmo tempo que se incentiva os analistas do comportamento a empregarem, eles mesmos, esses princípios em suas salas de aula, de forma a tanto produzir a aprendizagem significativa dos alunos quanto divulgar a atualidade e viabilidade da Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos no ensino superior.

Palavras-chave: Ensino Superior; Formação de psicólogos; Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos.

As contribuições da Análise do Comportamento para a compreensão do comportamento humano e para intervenção comportamental em contextos aplicados já são recorrentes e seus resultados bem documentados (Hübner, 2013). No contexto educacional, a preocupação de analistas do comportamento em aplicar os princípios básicos comportamentais para os processos de ensino-aprendizagem não é novidade. Desde suas primeiras aproximações à educação, Skinner (1968), em sua obra Tecnologia do Ensino, discute concepções tradicionais de aprendizagem e apresenta sua alternativa aos problemas identificados e também estratégias para facilitar a aplicação dos princípios comportamentais em sala de aula, sendo possível identificar, desde então, uma interpretação das questões educacionais com base no behaviorismo radical. Além disso, nesse mesmo livro, Skinner descreveu pioneiramente uma aplicação destes princípios a partir da tecnologia: o desenvolvimento das Máquinas de Ensinar, um dispositivo eletrônico que permitia ao aluno ser ativo em sua própria aprendizagem, progredir em pequenos passos e no seu próprio ritmo, além de ter um *feedback* imediato do seu comportamento (Skinner, 1968).

Com base nas interpretações e propostas skinnerianas, Keller, Bori, Azzi e Sherman desenvolveram o Sistema Personalizado de Ensino (PSI), um modo de ensinar coerente com os princípios de aprendizagem da Análise Experimental do Comportamento - AEC (Cândido, 2017). Esse modelo de ensino consistia na adaptação de materiais tradicionais ao formato programado, mas não se limitava a isso. O PSI possuía características como: a ênfase na palavra escrita, domínio sequencial do conteúdo, ritmo próprio e uso de monitores

para auxiliar os alunos na realização das atividades (Bori, 1974; Keller, 1972). Uma característica importante do PSI era que as aulas expositivas e palestras não eram uma forma de "transmitir" o conteúdo, mas aconteciam de forma esporádica, ao final do curso, servindo de motivação para o aluno que havia finalizado o curso. O aluno era responsável pela sua própria aprendizagem, não dependendo de aulas expositivas para aprender, mas sim de materiais cuidadosamente programados pelo professor, com instruções detalhadas sobre como conduzir seus estudos ao longo da disciplina.

O PSI se tornou popular principalmente nos Estados Unidos, onde foi aplicado em componentes curriculares de diversas áreas do conhecimento (Keller, 1974). Já no Brasil, a partir da grande influência de Carolina Bori, desenvolveu-se uma área de pesquisa e tecnologia de ensino chamada Programação de Ensino, que assim como a proposta de Skinner e do PSI, buscava aplicar os princípios da Análise do Comportamento no contexto educacional (Nale, 1998). Porém, Bori (1974) trouxe um novo enfoque para a área, pois, para ela, antes de planejar as condições de ensino e garantir a aplicação dos princípios de aprendizagem, era necessário descobrir quais comportamentos deveriam ser ensinados para os aprendizes – comportamentos que fossem relevantes para a atuação profissional destes, ou seja, que fossem relevantes para que resolvessem e modificassem as situações que enfrentariam após o momento de ensino.

A partir das contribuições de Bori, muitos outros pesquisadores continuam desenvolvendo pesquisas na área, que é agora denominada Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos (PCDC), nomenclatura proposta para aumentar a visibilidade sobre o verdadeiro núcleo de pesquisa da área: a programação das condições, ou seja, o comportamento de quem programa essas condições (Kienen, Kubo, & Botomé, 2013). Programar condições para desenvolver comportamentos - ou "ensinar", como é mais comumente utilizado no contexto educacional, se refere a uma classe ampla de comportamentos, que exige planejamento e tomada de decisões por parte do professor (Henklain & Carmo, 2013).

Destaca-se aqui que para a Análise do Comportamento, nas palavras de Kubo e Botomé (2001), "ensinar define-se por obter aprendizagem do aluno e não pela intenção (ou o objetivo) do professor ou por uma descrição do que ele faz em sala de aula" (p. 137). Já o "aprender" passa a ser definido pela mudança no comportamento do aluno, em decorrência do ensino do professor (Kubo & Botomé, 2001). Assim, ensinar e aprender são duas classes de comportamento inter-relacionadas, que envolvem a interação entre professor e aluno, em uma situação de ensino. Nessa perspectiva, os comportamentos do aluno deverão ocorrer em função dos comportamentos do professor, ou seja, do seu comportamento de ensinar (Kubo & Botomé, 2001). Disso decorre que, nesta perspectiva, não é possível existir ensino sem aprendizagem.

A partir deste ponto de vista, o professor (e todo sistema educacional) deve, portanto, comprometer-se todo o tempo com a aprendizagem do seu aluno, manter seus comportamentos de ensinar sob controle de tal aprendizagem. Como bem colocam Pereira, Marinotti, e Luna (2003), "todas as

atividades planejadas para o desenvolvimento da educação deveriam ser encaradas como atividades meio para a finalidade básica que é a aprendizagem do aluno" (p. 12). Na tentativa de alcançar este objetivo, o professor de Análise do Comportamento programa seu ensino certificando-se que alguns princípios sejam garantidos para que a aprendizagem por parte dos alunos seja alcançada.

Antes de planejar as estratégias de ensino, é necessário definir o que será ensinado. Uma das principais contribuições da Análise do Comportamento para a Educação é, justamente, a compreensão de que o que se ensina são comportamentos, e não "conteúdos" (Kubo & Botomé, 2001). Assim, todo o processo de ensino passa a ter como objetivo o desenvolvimento de comportamentos, e não a tradicional "transmissão de conteúdos". Para isso, antes de propor estratégias de ensino, é necessário que o professor identifique quais comportamentos os alunos deverão ser capazes de apresentar ao final do ensino (comportamento-objetivo final e comportamentos-objetivo intermediários), e que essa aprendizagem seja decorrente das condições de ensino que planejará (Moroz & Luna, 2013). No caso de um componente curricular de um curso de graduação, ainda é imprescindível identificar e incluir entre esses comportamentos finais tanto as habilidades que devem ser desenvolvidas pelo aluno ao fim da disciplina quanto as competências que produzirão atuações do psicólogo formado (Santos & Kienen, 2009). Vale ressaltar que essas competências devem estar de acordo com valores éticos e o código de ética da própria profissão, garantindo que os comportamentos ensinados sejam vantajosos para o indivíduo e para a sociedade como um todo, sem prejudicar outras comunidades ou culturas (Carvalho, Silva, Kienen, & Melo, 2014). Essa mudança de ênfase, do conhecimento curricular para os comportamentos (i.e., as habilidades e competências) do aluno, reflete a visão analítico-comportamental, preocupada não apenas com a programação cuidadosa do ensino, mas com a capacitação de alunos e profissionais que desenvolvam aquilo que Botomé e Kubo (2002) chamaram de "capacidade para atuar". Para isso o aluno precisa ter a oportunidade de ativamente atuar em relação ao que foi ensinado, não apenas observar ou ouvir (Henklain & Carmo, 2013; Moroz & Luna, 2013).

Após a especificação dos comportamentos-objetivo, o professor deve identificar quais destes comportamentos são mais básicos e que deverão ser ensinados primeiro, como pré-requisitos para o desenvolvimento de comportamentos mais complexos (Cortegoso & Coser, 2011). Essa especificação deve considerar o repertório inicial dos aprendizes, ou seja, quais comportamentos eles já são capazes de apresentar antes do ensino, além da própria realidade desses alunos - das situações-problema que enfrentam ou que enfrentarão após a sua formação.

Tendo definido "o que" ensinar, o professor deverá planejar as condições de ensino desses comportamentos, adotando seu principal papel, o de planejador de contingências (Skinner, 1968). Nesta etapa, então, alguns princípios de aprendizagem deverão ser planejados e garantidos, como a participação ativa dos alunos na sua própria aprendizagem, que pode ser

planejada a partir da variação e desenvolvimento de atividades e situações que promovam essa participação, como atividades em grupo, momentos de discussão das atividades realizadas individualmente, solicitação de exemplos sobre as situações expostas, entre outros (Henklain & Carmo, 2013; Pereira, Marinotti, & Luna, 2003). Essa participação ativa, no entanto, não se dá pela mera distribuição de materiais e equipamentos pelo professor, mas a partir do planejamento de condições capazes de desenvolver os comportamentos-objetivo e que sejam semelhantes às que o aprendiz encontrará fora do ambiente de ensino (Skinner, 1968). A partir disso, o professor deverá também garantir *feedback* o mais imediato possível, de modo a modelar os comportamentos para que se aproximem dos comportamentos-objetivo definidos, o que pode ser feito por meio de uma consequência informativa do quanto o aluno aprendeu e de quais aspectos do seu comportamento precisam ser aperfeiçoados (Henklain & Carmo, 2013; Matos, 2001; Moroz & Luna, 2013). Ainda em relação ao planejamento das atividades, é necessário garantir que elas sejam realizadas da mais simples para a mais complexa, de modo a possibilitar que o aluno desenvolva os comportamentos-objetivo intermediários que são pré-requisitos para a aprendizagem de comportamentos-objetivo mais complexos (Botomé, 1997). Para que isso ocorra, é importante realizar diversas avaliações ao longo do ensino, para acompanhamento do desempenho individual (Matos, 2001; De Luca, 2013; Gusso, 2013; Henklain & Carmo, 2013). A avaliação constante da aprendizagem permite que o programa de ensino seja revisto e ajustado ao longo da sua aplicação. Isso, além de consequenciar rápida e adequadamente, ainda diminui a probabilidade de erros, ou o "não atendimento de um dado critério de desempenho tido como adequado ou correto", como define Carmo (2003). De fato, os erros apresentados pelos alunos não devem ser imediatamente vistos como dificuldades de aprendizagem, pois podem indicar na verdade dificuldades de ensino (Carmo, 2003), devendo sempre servir de indicativo para o professor que o seu procedimento de ensino seja revisto (Henklain & Carmo, 2013). Isso é importante tanto para a aprendizagem dos comportamentos-objetivo definidos quanto para aspectos motivacionais dos alunos, evitando o excesso de consequências aversivas, outra característica importante para o processo de aprendizagem (Henklain & Carmo, 2013; Moroz & Luna, 2013; Pereira, Marinotti, & Luna, 2003).

Neste tipo de sistema de ensino, uma característica importante que possibilita que todos esses princípios sejam aplicados é a utilização de monitores para auxiliar o professor no planejamento e aplicação do programa de ensino, facilitando o fornecimento de *feedbacks* individualizados, permitindo uma maior interação entre alunos e professores e enfatizando o aspecto social do processo de aprendizagem. Isso tudo deve ser feito respeitando-se o ritmo de aprendizagem individual do aluno, que permite ao estudante prosseguir de acordo com a sua disponibilidade de tempo, velocidade e facilidades, tendo a chance de receber *feedback* informativo e repetir as etapas que não alcançou êxito até atingir o desempenho esperado, indicativo de aprendizagem daquele comportamento (Botomé & Rizzon, 1997; Keller, 1972). Por fim, vale ressaltar

que palestras ou aulas expositivas são utilizadas como veículo de motivação, e não como principal estratégia de ensino, abordando assuntos de interesse dos alunos (Henklain & Carmo, 2013; Keller, 1972).

Esse já vasto conhecimento científico sobre aprendizagem e a tecnologia derivada da AEC para aperfeiçoar os processos de ensino-aprendizagem na área, que culminou na área da PCDC, teve suas primeiras aplicações dos princípios comportamentais no contexto de ensino superior em 1963, a partir do PSI, quando Carolina Bori, Fred S. Keller, Gilmour Sherman e Rodolpho Azzi fizeram o planejamento de um novo Departamento de Psicologia na Universidade de Brasília (Cândido, 2017). Contudo, apesar dos seus resultados promissores, desde então, foram escassas as publicações científicas relatando o planejamento, aplicação e avaliação de disciplinas de graduação com base na PCDC. Em um estudo de caracterização da produção científica brasileira na área, Cianca, Panosso, e Kienen (2020) identificaram 19 estudos relacionados à formação e atuação de psicólogos, e apenas um descreve a aplicação de princípios comportamentais para o planejamento e aplicação de uma disciplina de graduação (Gusso, 2013), sendo grande parte das pesquisas realizada fora do contexto universitário e relacionadas à caracterização de comportamentos-objetivo ou de atuações profissionais, sem o planejamento ou aplicação destes em componentes curriculares.

Assim, parece que os professores não têm necessariamente utilizado a Análise do Comportamento, ou mais especificamente, a PCDC, para ensinar Análise do Comportamento (Moreira, 2004) no Ensino Superior. Na análise desse mesmo autor, é marcante a diferença entre o saber sobre e o saber como, isto é, ainda que conheçam os princípios comportamentais e os expliquem com clareza (saber sobre), os professores não utilizam os mesmos princípios na programação das suas aulas. Para Pereira, Marinotti, e Luna (2004, p. 24), ao analisar a natureza dos cursos de formação, observa-se uma predominância de comportamentos como discorrer sobre os assuntos, manipular os conceitos de forma verbal ou até mesmo descrever as características e vantagens das teorias, ou seja, "via de regra, o que é desenvolvido é meramente repertório verbal".

Neste sentido, uma série de questionamentos preocupantes se colocam para os professores de Análise do Comportamento. Por exemplo, será que os alunos universitários aprendem os princípios da AEC se eles não estiverem sendo aplicados na sua sala de aula? Será que aprender a falar sobre AEC é o suficiente para modificar o repertório desses alunos, e capacitá-los a atuar no mundo com base nos princípios comportamentais? Será que ao aplicar princípios comportamentais em sala de aula, os alunos saberão identificá-los de forma prática, relacionando-os com o seu próprio processo de aprendizagem? Por fim, que impactos esse tipo de aproximação traria para sua aprendizagem?

Diante da pandemia da Covid-19, as Instituições de Ensino Superior (IES) precisaram se adaptar a uma série de desafios relacionados a condições socioeconômicas de professores e estudantes, acesso à internet, acesso a tecnologias digitais, além das situações referentes à própria doença, como

preocupação com a saúde, medidas restritivas, impactos psicológicos, entre outras (Gusso et al., 2020). Com o prolongamento das medidas de restrição para conter o avanço da propagação do vírus, as IES tiveram que aderir ao chamado Ensino Remoto Emergencial, definido como a oferta improvisada de componentes curriculares (Hodges et al., 2020), diferentemente, por exemplo, de um curso via Educação a Distância, que tenha sido programado para ocorrer nesta modalidade, com ferramentas e atividades já previstas nesta modalidade. Essa nova realidade exigiu dos professores novas estratégias para ensinar, diferentes do ensino tradicional, devido às novas condições dos alunos e deles próprios. Mais do que aprender a manejar tecnologias digitais, os professores se depararam com a necessidade de modificar suas estratégias pedagógicas, devido às dificuldades de adaptar as aulas expositivas tradicionais ao modo online.

Os princípios da Análise do Comportamento, utilizados nas máquinas de ensinar, no PSI e também na Programação de ensino, ou PCDC, apresentam uma alternativa para lidar com as novas exigências geradas pela pandemia e pelo ensino remoto emergencial. A pandemia e o ensino remoto emergencial evidenciaram diversos aspectos do chamado "ensino tradicional" que devem ser modificados, visto que não são coerentes aos próprios princípios de aprendizagem – ou seja, ao modo como os indivíduos aprendem. Diante do cenário da pandemia e da necessidade de adaptar uma disciplina presencial para o formato remoto, o objetivo deste artigo foi apresentar possibilidades de aplicação dos princípios da PCDC no Ensino Superior, a partir do relato de experiência de uma disciplina de Análise do Comportamento Aplicada à Educação, na modalidade de Ensino Remoto Emergencial.

Relato da Aplicação

A disciplina aqui descrita tinha caráter obrigatório e aconteceu pela primeira vez nesse formato durante o ano de 2020, sendo aplicada a um total de 65 alunos, de duas turmas de 4º ano de um curso de graduação em Psicologia de uma universidade pública brasileira, ministrada por uma docente e duas monitoras, alunas de um programa de pesquisa e pós-graduação da mesma universidade. O período foram 14 semanas corridas, com carga horária total de 60 horas teóricas, sendo cerca de 49 horas assíncronas e 11 horas síncronas.

Planejamento da Disciplina

O primeiro passo para o planejamento foi a descoberta e descrição dos comportamentos-objetivo, propostos com base em um exame das habilidades e competências (Santos et al., 2009) identificadas na ementa da disciplina e consideradas pertinentes para compor o programa de atividade acadêmica. O comportamento-objetivo final foi descrito como "projetar intervenções psicoeducacionais de cunho analítico comportamental em variados contextos". A partir do comportamento-objetivo final, foram derivados novos comportamentos-objetivo que o compõem e/ou precedem. Esses comportamentos

foram descritos e sistematizados em três níveis de abrangência. Foram identificados quatro comportamentos-objetivo no segundo nível de abrangência (derivados diretamente do comportamento final) e 13 no terceiro nível (derivados dos quatro comportamentos no segundo nível). O mapa de ensino contendo os comportamentos-objetivo nesses três níveis se encontra disponível na Figura 1.

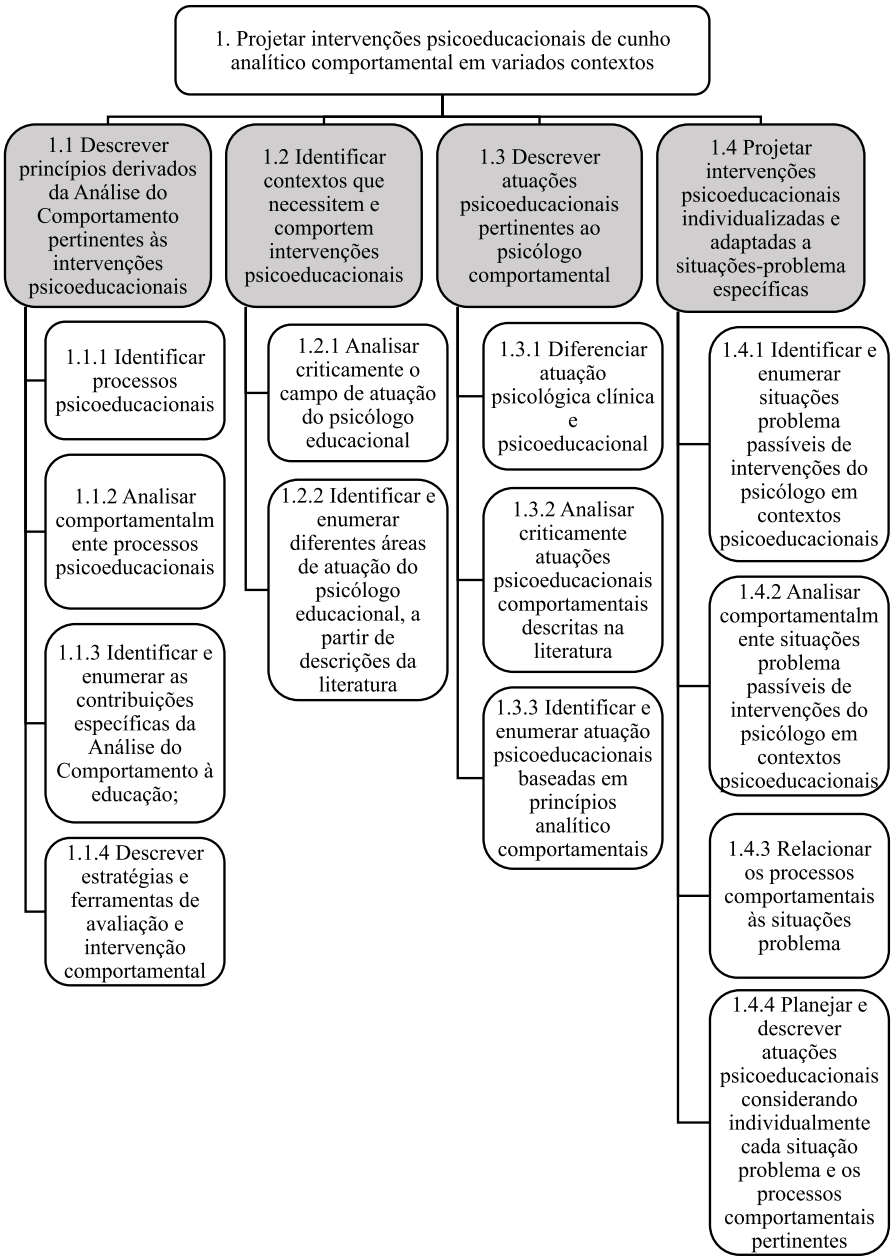


Figura 1. Descrição e árvore dos comportamentos-objetivo da disciplina.

A partir da identificação desses comportamentos-objetivo, o segundo passo foi analisar e comparar os recursos, ferramentas, estratégias e procedimentos de ensino considerados capazes de desenvolver tais comportamentos e aqueles possíveis para a realização da disciplina, considerando o contexto remoto. Para tanto, foram consideradas as possibilidades tecnológicas de apresentação e realização, mas também as dificuldades e particularidades dos alunos relacionadas ao contexto remoto e de pandemia, que foram

analisadas a partir de um formulário respondido por todos os alunos das duas turmas antes do início do ensino. Com base nessas informações e em discussões realizadas entre professora responsável e monitoras, as versões iniciais do componente curricular foram lapidadas, até uma proposta final, sendo esta apresentada na Tabela 1, que contém as atividades da disciplina, e o tipo (se eram ou não avaliativas), além dos comportamentos-objetivo de primeiro e segundo nível que considerou-se que seriam atingidos pelos alunos pela execução de cada atividade. Os procedimentos de ensino empregados para desenvolver os comportamentos-objetivo do primeiro e segundo nível abrangem também os comportamentos do terceiro nível, dado que são componentes daqueles, não tendo estes últimos sido analisados aqui.

Tabela 1.
Atividades da disciplina, tipo de atividade (SIM: avaliativa ou NÃO: não avaliativa) e comportamento(s)-objetivo que pretendia desenvolver (numeração baseada na classificação apresentada na Figura 1), na primeira e segunda metade da disciplina.

Atividade	**Avaliativa?**	**Comportamento(s)-Objetivo**
Primeira metade da disciplina		
Leitura de textos (2 por semana)	NÃO	1.2
Leitura de roteiros de apoio de cada texto	NÃO	1.2
Videoaulas de apoio de cada texto	NÃO	1.2
Questionário individual de verificação de leitura de cada texto	SIM	1.1; 1.2; 1.3
Discussões síncronas em grupos de 10 alunos*	SIM	1.1; 1.2; 1.3
Segunda metade da disciplina		
Live semanal com convidados, síncrona ou gravada*	NÃO	1.2
Texto optativo de apoio da live	NÃO	1.2
Questionário individual sobre a live e/ou texto	SIM	1.1; 1.2; 1.3
Leitura das instruções semanais do trabalho	NÃO	1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4
Construção e entrega semanais das etapas do trabalho	SIM	1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4
Supervisões síncronas em grupo de 5 alunos*	NÃO	1; 1.1; 1.2; 1.3; 1.4
Questionário individual de identificação dos princípios de PCDC empregados nas atividades da disciplina	NÃO	1.1
Questionário individual de *feedback* da disciplina	NÃO	1; 1.1; 1.2

Legenda. * = Todas as atividades eram assíncronas, realizadas ao longo da semana, exceto as seguidas por asterisco, que eram síncronas semanais.

Organização e Atividades de Ensino e Avaliativas

Como se vê na Tabela 1, a versão final da disciplina foi dividida em duas partes: a primeira com teor de discussão teórica e ensino de princípios, e a última, com conteúdo mais voltado à prática do analista do comportamento e à aplicação dos conceitos aprendidos. A parte teórica foi planejada para atingir os comportamentos-objetivo 1.1, 1.2, 1.3 e todos os abaixo deles (vide Figura 1); já a parte aplicada foi delineada para atingir os comportamentos-objetivo 1.4 e todos abaixo dele, especialmente o 1.4.4, mas também envolvia todos os comportamentos-objetivo anteriores, na medida em que o planejamento da intervenção requer, como pré-requisitos, as habilidades analíticas e teóricas descritas nos comportamentos--objetivo prévios.

Com relação à carga horária, a primeira parte foi composta por seis semanas de aula teórica, com carga horária assim distribuída: 1 h para leitura dos textos, 1 h para assistir a videoaula de cada texto (de duração de 20 min, aproximadamente), 1 h para leitura do roteiro do texto e respostas do questionário de verificação de leitura de cada texto; de 50 min a 1 h de reunião síncrona, com grupos de 10 alunos, um professor e um monitor. Já a segunda metade da disciplina, com outras seis semanas, desenrolou-se com duas atividades em paralelo; a primeira composta por cinco palestras/*lives* com convidados externos, que tinham atuações práticas e profissionais comportamentais em educação (com temas selecionados a partir do interesse dos alunos); e a segunda atividade consistindo na construção semanalmente supervisionada do trabalho final, que foi uma proposta de trabalho prático comportamental em um contexto educacional, escolhido pelos grupos de alunos a partir de seus interesses.

Com relação às ferramentas empregadas, todos os alunos responderam terem acesso à internet, ainda que de velocidades variadas, e equipamentos mínimos adequados (como smartphones ou notebooks). Foram escolhidas as ferramentas digitais do Google (como Classroom, Meet, Youtube, Docs, etc.), que já eram disponibilizadas pela universidade, e foram identificadas como de maior conhecimento prévio dos alunos. As duas semanas restantes foram atividades de início e finalização da disciplina.

Aplicação dos Princípios Analítico-Comportamentais

Pela particularidade de esta disciplina ter a temática relacionada à Análise do Comportamento aplicada à Educação, foi composta em si de textos que abordavam a descrição, discussão e sugestão dos princípios analítico-comportamentais almejados para construção de situações de ensino (e.g., Henklain & Carmo, 2013; Keller, 1972 Kienen, Kubo & Botomé, 2013; Kubo & Botomé, 2001; Pereira, Marinotti & Luna, 2004). Portanto, era de se esperar que se procurasse empregar integral ou parcialmente os princípios nela discutidos, na sua própria organização. Além do emprego dessa diretriz, os alunos eram também encorajados a identificar os princípios analítico-comportamentais empregados, informal (nas discussões síncronas) e formalmente (via respostas de um questionário), avaliando sua

aplicabilidade e o impacto deles no seu desempenho e na sua formação. A lista resumida dos 12 princípios considerados mais importantes e discutidos durante a disciplina se encontra na Tabela 2, com a sua descrição sucinta bem como a avaliação das autoras se tal princípio foi empregado na disciplina, e de que forma (total ou parcial).

Avaliação

A seguir serão apresentados os resultados da aplicação dos princípios de PCDC na disciplina, a partir de algumas medidas que foram consideradas como representativas da consecução dos comportamentos-objetivo da disciplina.

Escolheu-se apresentar dois diferentes conjuntos de dados, no presente trabalho, originários de diferentes fontes, considerados em relação respectivamente à avaliação de desempenho dos estudantes e à avaliação da aplicação da disciplina. O primeiro dado é a avaliação de desempenho dos alunos, aferida pelas avaliações formais, que foram: trabalhos individuais semanais sobre os textos e *lives*, desempenho individual nas reuniões síncronas e trabalho final, realizado em grupo (apresentado na média e em separado). Outra fonte de desempenho dos estudantes, originada da aplicação de questionários na metade ou final do curso, consistiu na identificação por parte dos alunos de 12 princípios comportamentais discutidos nos textos e que foram empregados nas atividades (listados na Tabela 1). Nesse caso, os princípios eram nomeados e os alunos deveriam apontar quais identificaram terem sido empregados e em quais atividades da disciplina, e avaliar quais deles consideraram terem sido mais importantes para o desenvolvimento das atividades e da sua própria aprendizagem.

O terceiro dado apresentado são os *feedbacks* pessoais dos alunos sobre as atividades de ensino da disciplina e sua importância para sua própria aprendizagem. Eles foram obtidos a partir de dois questionários aplicados na metade e no final do curso. Estas avaliações incluíram notas dadas pelos alunos para cada atividade ou característica identificada e julgamentos sobre o que consideravam que deveria ser mantido ou que deveria ser modificado. As características avaliadas foram: conteúdos e temas; textos escolhidos; videoaulas; exercícios assíncronos; reuniões síncronas de discussão em grupo; trabalho final ter sido apresentado como uma proposta de trabalho; e uso de *lives* como forma de contato com a intervenção.

Para os dados objetivos, como as notas e aqueles coletados via questões de múltipla escolha, a análise foi realizada de forma quantitativa e traduzida graficamente. Já para os dados originados de perguntas abertas (i.e., o que os alunos mais consideraram que deveria ser mantido/modificado e quais os princípios consideraram terem sido mais importantes), foi realizada a leitura e categorização das respostas, identificando-se os temas recorrentes, quantificando-os e apresentando-os graficamente. Nesses dois casos, a análise foi feita por dois observadores independentes, que identificaram e extraíram os princípios e atividades no texto livro do aluno. Em seguida, foi calculada a concordância entre eles.

Tabela 2.
Princípios de Análise do Comportamento e educação empregados na disciplina, descrição e avaliação das autoras se e como foi empregado

	Princípio analítico-comportamental	**Foi empregado na disciplina? Como?**
A	O aluno deve ser ativo na construção da sua aprendizagem, priorizando-se estratégias em que exerça papel ativo a atividades em que tenha papel de expectador	Sim. A maior parte das estratégias envolveu a realização de atividades autônomas, como leituras (guiadas pelos roteiros), resposta de questionários individuais e construção da proposta de intervenção final, em grupo. As reuniões síncronas priorizavam discussões, davam instruções e tiravam dúvidas, não eram a fonte principal de informação.
B	Análise do erro como produto da contingência e indício da inadequação do procedimento, devendo levar não à punição severa, mas à reformulação do procedimento de ensino	Sim. Desempenhos nos questionários individuais eram avaliados semanalmente e inadequações ou dúvidas eram abordados em formato de discussão na reunião síncrona. Também foram pedidos *feedbacks* informais e formais aos alunos, e as atividades foram readequadas de acordo com ambos, desempenho e *feedback*.
C	Uso de palestras como veículo de motivação e não principal ferramenta de aprendizagem	Sim. As reuniões síncronas priorizavam discussões, davam instruções e tiravam dúvidas, não eram a fonte principal de informação. As *lives* foram exemplos de aplicações práticas dos princípios analítico-comportamentais previamente discutidos, em áreas de interesse dos alunos.
D	Estabelecimento do ensino a partir da descoberta de comportamentos-objetivo relevantes para o aluno	Sim. Todo o planejamento, organização e implementação de estratégias de ensino (vide Figura 2) teve início com a identificação e descrição das habilidades e competências e organização da árvore de comportamentos-objetivo relevantes (vide Figura 1).
E	Planejamento entre contingência de reforço e de avaliação e da coerência entre elas	Sim. Os questionários individuais eram construídos diretamente a partir dos textos e do conteúdo das *lives* e avaliados previamente por professora e monitoras. A avaliação das reuniões síncronas ocorria via construção coletiva e entrega de uma ata do que foi discutido (que poderia extrapolar o texto).
F	Ênfase na palavra escrita nas comunicações entre professor, aluno e monitores	Sim. A disciplina foi montada em plataforma remota, e todos os conteúdos, avisos e informações eram centralizados nesta plataforma. Havia uma instrução textual para cada texto e também para cada seção do trabalho final, de forma que as videoaulas e supervisões síncronas funcionavam como apoio.

G	Diversas avaliações ao longo da disciplina, para acompanhamento do desempenho individual	Sim. O desempenho dos alunos foi avaliado com questionários individuais de cada texto ou *live* e monitorado de perto, para verificar a necessidade de readequações das atividades e estratégias de ensino.
H	Uso de monitores para atividades de correção, programação, reprogramação e contato com alunos	Sim. Monitores participavam principalmente no planejamento contínuo da disciplina, nas reuniões e discussões síncronas, na construção de videoaulas e na correção dos trabalhos finais.
I	Unidades mais avançadas devem englobar o que foi ensinado em unidades anteriores	Sim. Textos foram organizados em ordem crescente de dificuldade, e de forma a englobarem os princípios já mencionados nos textos anteriores. As *lives* e trabalhos finais também consideravam o repertório já produzido pela discussão dos textos prévios.
J	*Feedback* imediato em relação à produção do aluno e às suas avaliações/testes	Parcial. Ocorreu nos questionários semanais, que eram autocorrigidos, mas não ocorreu nas entregas dos trabalhos finais, que eram corrigidos no prazo de uma semana por professora e monitoras.
K	Ritmo individualizado: cada aluno deve realizar a disciplina no seu ritmo	Parcial. A maior parte das atividades ocorreu de forma assíncrona (de 75 a 87,5%) e era realizada na disponibilidade de cada aluno, mas ao longo do prazo de uma semana. A presença semanal era avaliada pela entrega da atividade assíncrona e não pela reunião síncrona.
L	Requisito de perfeição em cada etapa para poder prosseguir para a próxima etapa	Não. O desempenho era monitorado pelas várias avaliações semanais, mas não era exigida excelência. De fato, a nota dos alunos não refletia os acertos e erros mas sim à entrega dos questionários, realizados em casa e com consulta ao material.

Avaliação de desempenho dos estudantes

Escolheu-se apresentar o desempenho dos alunos, embora reconheça-se que, reduzido à notas da disciplina, ele representa indiretamente o alcance ou não dos comportamento-objetivo planejados. De fato, a própria perspectiva analítico-comportamental critica a confusão comum feita por profissionais da educação entre avaliação de aprendizagem e medida de desempenho do aprendiz. De acordo com Botomé e Rizzon (1997), essa simples transposição pode ser responsável por impactos negativos sérios hoje no sistema educacional, entre eles a prática de classificação, rotulação e exclusão de estudantes com base em medidas arbitrárias como notas.

No presente relato, pelas atividades da disciplina terem sido programadas a partir de comportamentos-objetivo, relacionando-se intimamente a eles, pela organização do curso com o emprego nele dos princípios de PCDC, e pelo conjunto de outras medidas de avaliação, apresentadas a seguir, considerou-se relevante apresentar o desempenho dos alunos,

ainda que em forma de nota, acreditando-se que, nesta situação de ensino específica, esta medida reflete em grande medida o alcance do estudante do comportamento-objetivo relacionado à atividade cuja nota é apresentada. Por exemplo, o comportamento-objetivo final, “Projetar intervenções psicoeducacionais de cunho analítico-comportamental em variados contextos” foi avaliado pelo desempenho dos estudantes no trabalho final da disciplina, que consistia na construção e entrega de uma proposta de intervenção analítico-comportamental em um contexto educacional, contendo uma problematização do contexto educacional escolhido pelos estudantes com escolha de um objetivo de intervenção relevante para aquele contexto, uma revisão de intervenções realizadas neste contexto com este objetivo, e uma proposta individual de trabalho, empregando princípios analítico-comportamentais para esta situação específica. Assim, cada etapa do trabalho avaliou também os comportamento-objetivos de segundo nível: “Descrever princípios derivados da Análise do Comportamento pertinentes às intervenções psicoeducacionais (1.1)”, “Descrever atuações psicoeducacionais pertinentes ao psicólogo comportamental” (1.2), “Identificar contextos que necessitem e comportem intervenções psicoeducacionais” (1.3), e “Projetar intervenções psicoeducacionais individualizadas e adaptadas a situações-problema específicas" (1.4). O modo como cada comportamento-objetivo foi considerado em cada atividade da disciplina se encontra na Tabela 1, já apresentada.

A nota final média obtida pelos alunos foi de 9,14, sendo que a maior nota final foi 10,0, enquanto a menor foi 8,25. Em relação ao trabalho final da disciplina em que os alunos precisaram planejar uma intervenção em Psicologia Educacional, a média das notas nesta atividade foi de 9,2. Não houve reprovação por faltas ou por notas.

Frente a isso, considerou-se que os ótimos desempenhos dos alunos atestam para a efetividade dos procedimentos de ensino implementados. Ademais, este desempenho não se resume às boas notas e alta frequência de entrega de atividades e atividades síncronas, mas também se refere ao engajamento em atividades que exigiram a programação pelos alunos de condições de ensino com a aplicação dos princípios estudados na própria disciplina.

Outra atividade feita pelos alunos se referiu à identificação do emprego dos princípios da Análise do Comportamento nas atividades de ensino e avaliação da disciplina. Esse é um dado importante pois considerou-se que a identificação correta desses princípios se relacionaria à aquisição, em uma situação de vivência prática, do comportamento-objetivo 1.2 “Identificar contextos que necessitem e comportem intervenções psicoeducacionais” e todos seus derivados em terceiro nível. Esses dados são apresentados na Figura 2. No gráfico, cada porção das colunas indica a porcentagem de alunos que considerou que determinado princípio foi totalmente, parcialmente, ou de nenhuma forma empregado. Os

princípios são identificados por letras no eixo X. Cada letra corresponde a um princípio conforme a Tabela 2.

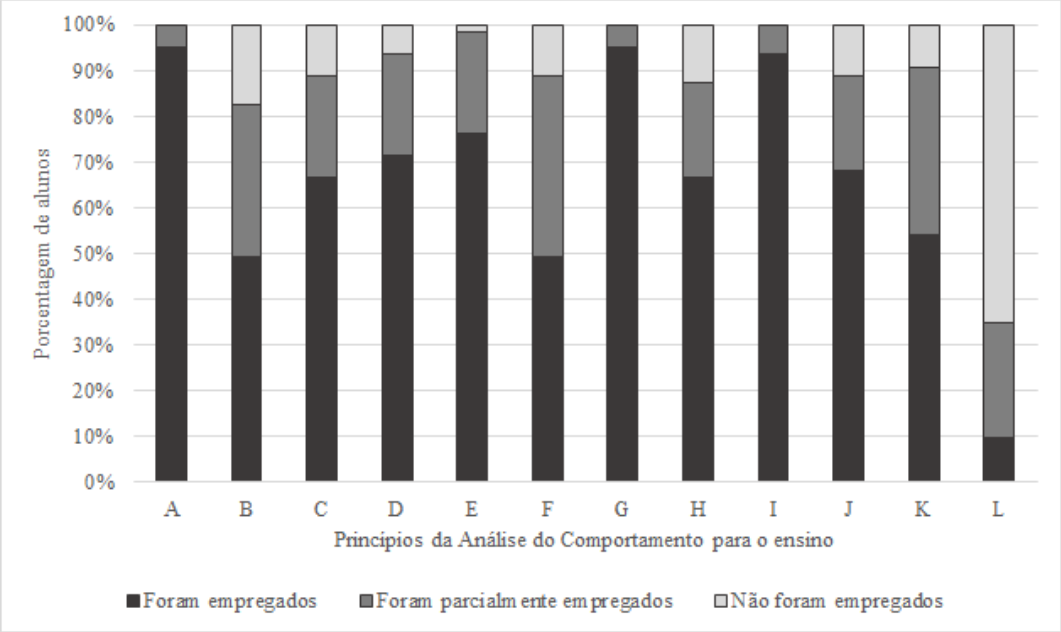


Figura 2. Porcentagem de alunos que identificou o emprego total, parcial ou nenhum de cada princípio na disciplina.

Os princípios que foram considerados por mais de 90% dos alunos como tendo sido empregados são: (A) o aluno deve ser ativo na construção da sua aprendizagem; (I) diversas avaliações ao longo do curso para acompanhamento do desempenho individual; (K) unidades mais avançadas englobam o que foi ensinado em unidades anteriores. O princípio que a maior parte dos alunos (65%) considerou não ter sido empregado foi o: (N) requisito de perfeição em cada etapa para poder prosseguir para a próxima etapa.

Com relação a essa atividade, é importante frisar que, nela, os alunos tiveram a oportunidade de não apenas relembrar os mais importantes princípios discutidos na parte teórica das atividades, mas também avaliar pessoalmente se e em quais momentos tais princípios foram empregados. Esse resultado mostra que houve uma grande sobreposição entre o que as educadoras e os alunos consideraram como presentes ou ausentes, um indício não apenas de que os princípios planejados foram de fato empregados, mas também de que os alunos aprenderam a não apenas nomear o conteúdo, mas identificá-los em situações práticas experienciadas por eles, dando evidências do "saber como", não apenas do "saber sobre" (Moreira, 2004), ou ainda de um repertório além do puramente verbal (Pereira, Marinotti, & Luna, 2004).

Ainda, é preciso ressaltar que o princípio que a maior quantidade dos alunos considerou não ter sido empregado foi o único que também não tinha sido identificado pelas educadoras, o "requisito de perfeição em cada etapa para poder prosseguir para a próxima etapa". De fato, este foi um ponto discutido na programação do ensino e a decisão para não implementá-lo se deveu a dois motivos: à impossibilidade curricular de estender o componente curricular no tempo, o que poderia ser necessário caso a perfeição

fosse exigida, e à necessidade percebida de não sobrecarregar os alunos com atividades assíncronas, por conta tanto do momento de transição para o ensino remoto quanto pelas dificuldades e atribulações já em curso, em decorrência da pandemia de COVID-19 apontadas por eles no questionário de contato inicial. Ainda assim, a programação de menos atividades foi o item mais apontado pelos alunos para mudanças futuras na programação de novas versões desta mesma disciplina.

Avaliação de aplicação da disciplina

Outro grupo de resultados envolve a avaliação dos alunos e das professoras sobre a realização da disciplina. Esta atividade permitiu que fossem desenvolvidos os comportamentos-objetivo 1.1 "Descrever atuações psicoeducacionais pertinentes ao psicólogo comportamental" e 1.2 "Identificar contextos que necessitem e comportem intervenções psicoeducacionais". Ao fim do semestre, os alunos avaliaram a sua satisfação com a disciplina atribuindo uma nota de 0 a 10 para cada atividade ou característica do ensino. Os exercícios assíncronos e os textos estudados ao longo do semestre receberam a menor pontuação média (8,6 para ambos). A maior média de pontuação foi igualmente atribuída às videoaulas e ao conteúdo e temas trabalhados durante a disciplina (9,2 para ambos). O resultado geral da avaliação feita pelos alunos é apresentado na Figura 3.

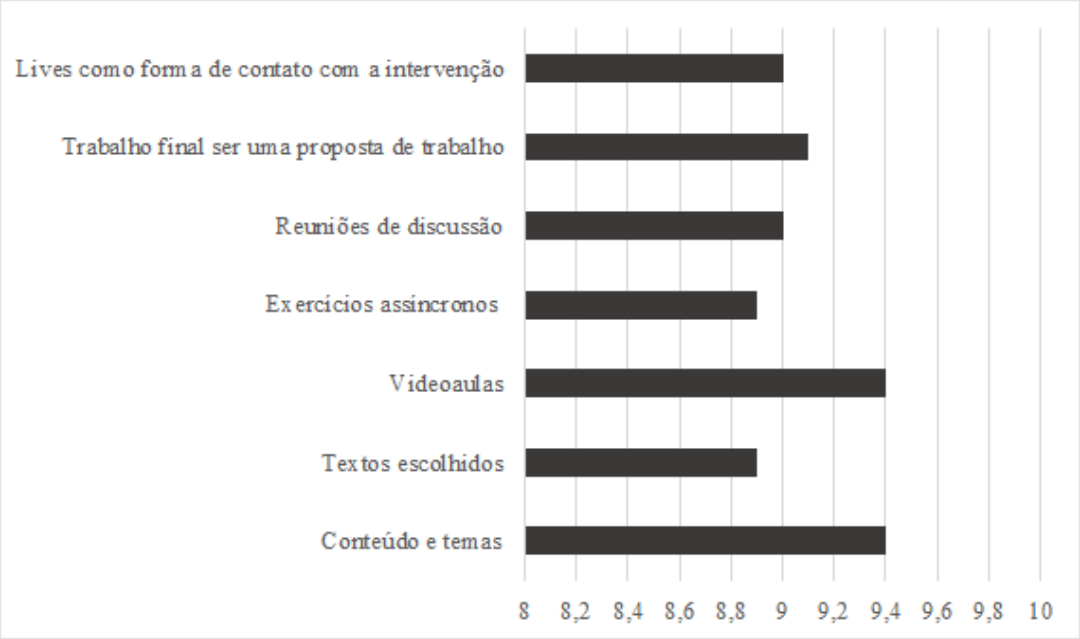


Figura 3. Avaliação feita pelos alunos das atividades realizadas durante a disciplina

Os alunos também opinaram sobre o que achavam que deveria ser mantido para os próximos semestres e o que deveria ser modificado. O trabalho final em forma de proposta de intervenção para uma demanda educacional foi a atividade mais mencionada pelos alunos como algo que deveria ser mantido (15 alunos), seguida pelas palestras com profissionais em formato de *lives* (10 alunos) e os exercícios assíncronos individuais

(9 alunos). Em relação ao que deveria ser modificado para os próximos semestres, a maior parte dos alunos mencionou a quantidade de atividades, que deveria ser menor (10 alunos) e o tempo para execução das mesmas, que deveria ser maior (8 alunos). A concordância entre os observadores calculada para a análise dessa pergunta aberta foi de 87%.

Nessa mesma atividade, os estudantes também indicaram qual princípio consideravam ter sido mais importante para o seu aprendizado e o bom andamento da disciplina. Os princípios mais citados foram: "J: *Feedback* imediato em relação à produção do aluno e às suas avaliações/testes" (18 alunos), "K: Ritmo individualizado: cada aluno faz a disciplina no seu ritmo" (15 alunos) e "A: O aluno deve ser ativo na construção da sua aprendizagem, priorizando-se estratégias em que exerça papel ativo a atividades em que tenha papel de expectador" (14 alunos) e. A concordância entre observadores calculada para a análise desta questão aberta foi de 92%.

A identificação desses três princípios como mais relevantes pode estar relacionada ao fato de o trabalho em forma de proposta de intervenção ter sido a atividade mais mencionada como aquilo que deveria ser mantido nas próximas versões. Assim, tanto os resultados de quanto o valor dado pelos alunos ao trabalho final apoiam o entendimento que os alunos alcançaram os comportamentos-objetivo programados, já que esta atividade foi programada para conter em si os principais comportamento-objetivos (1, 1.1, 1.2, 1.3, e 1.4). Além disso, é importante ressaltar que o comportamento dos estudantes não se resumiu a apenas descrever e falar sobre os princípios de PCDC, mas também por meio de um papel ativo na própria aprendizagem, colaborando para um afastamento do "saber sobre" em direção ao "saber como", como discutido por Moreira (2004). Ademais, estes dados parecem confirmar que os comportamentos-objetivo almejados foram de fato aprendidos e, mais do que isso, foram relevantes para os alunos - como havia sido esperado na escolha deles, o primeiro passo na programação do ensino como preconizada por Bori (1975).

Destaca-se também que um dos princípios citados como mais importante foi também o princípio mais identificado por eles como presente na condução da disciplina, ou seja, "o aluno deve ser ativo na construção da sua aprendizagem, priorizando-se estratégias em que exerça papel ativo a atividades em que tenha papel de expectador". Esse dado indica não apenas que os estudantes se sentiram ativos e não meros espectadores, mas que entenderam a importância de serem ativos e se sentirem dessa forma para a construção efetiva da sua própria aprendizagem. Em outras palavras, podemos dizer que os alunos não apenas tiveram a oportunidade de se comportar da forma programada, mas tiveram acesso a reforçadores para estes comportamentos, já que, nas palavras de Skinner (1991) "aprendemos quando o que fazemos tem conseqüências reforçadoras" (p. 136).

Nesse sentido, estes resultados parecem corroborar a argumentação de Moreira (2004), quando diz que: "utilizar o PSI e outras metodologias de ensino oriundas da AEC torna possível o estabelecimento de contingências

que produzem reforçadores mais efetivos para os comportamentos que os alunos devem aprender" (p. 78). Essa atribuição positiva aos princípios comportamentais aplicados ao ensino não é um dado inédito na literatura. De fato, desde as primeiras aplicações do PSI a componentes curriculares universitários esse resultado tem sido observado. Por exemplo, Keller (1968) ao descrever as primeiras experiências do PSI na Universidade de Brasília, afirma que, além do "excelente grau de conhecimentos por todos os alunos que terminaram o curso", o método havia sido recebido "entusiasticamente" não apenas pelos membros da universidade, mas também pelos alunos (Keller, 1968, p. 11).

Outro ponto interessante identificado foi a alta identificação por parte dos alunos acerca da importância de um princípio que havia sido considerado pelas educadoras como apenas parcialmente implementado, qual seja: "*feedback* imediato em relação à produção do aluno e às suas avaliações/testes". Ainda que nas atividades síncronas (reuniões e discussões) e em boa parte das atividades assíncronas (questionários), o *feedback* era de fato recebido imediatamente, no trabalho final, o *feedback* era dado ao longo da semana posterior à entrega da atividade. Este atraso previsto nesta atividade específica fez com que considerássemos o princípio como parcialmente empregado, contudo, para os alunos, foi não apenas considerado como empregado, mas foi um dos mais mencionados. Acreditamos que este dado possa talvez refletir um efeito da história escolar dos alunos, em que um prazo de uma semana na entrega de *feedback* ainda seja considerado curto por eles, o que poderia influenciar sua interpretação do termo "*feedback* imediato".

Um aspecto válido de ressaltar neste relato de experiência foi o fato de ele ter ocorrido durante a pandemia de SARS-COV-2. Naquele momento, as aulas remotas e atividades assíncronas online passaram a ser as principais ferramentas de ensino nesse contexto de ensino remoto emergencial (Hodges et al., 2020). Pelo caráter recente dessas medidas e pela forma muitas vezes não programada como tiveram que ser emergencialmente implementadas, torna-se urgente e necessário multiplicar as investigações sobre como utilizar esses meios não tradicionais de ensino para evitar maiores prejuízos à aprendizagem dos alunos, que passaram a ter que lidar com novos e grandes desafios decorrentes não apenas da nova modalidade de ensino, mas também da pandemia (Gusso et al., 2020). Espera-se que os dados aqui apresentados contribuam para demonstrar possíveis ferramentas de trabalho nestas condições.

De fato, é relevante mencionar que algumas limitações e dificuldades específicas foram observadas pelas docentes, como uma interação menos pessoal delas com alguns alunos, que em grande parte das reuniões síncronas não interagiam via vídeo ou áudio e mantinham predominantemente suas câmeras e microfones desligados, por questões pessoais ou relativas a dificuldades com equipamentos. Sugere-se, nesse sentido, que os professores de Análise do Comportamento que desejam ensinar via emprego de princípios analítico-comportamentais durante o ensino remoto

emergencial, investiguem essas novas condições e planejem seu ensino de forma a inserir estratégias específicas com o objetivo direto de incentivar e aumentar essa proximidade entre professor e aluno, garantindo o aspecto social da aprendizagem e cuidando para que tal aprendizagem seja não apenas significativa, mas também interessante e prazerosa.

Vale ainda ressaltar que alguns dos mesmos problemas evidenciados pelo ensino remoto emergencial (e. g., alunos desmotivados, dificuldade em manter a atenção por longos períodos) ocorrem também presencialmente. Todavia, como bem colocam Moroz e Luna (2013 p. 120): "admitir [estas e outras] condições dificultadoras da atuação do profissional do ensino não é, porém, aceitar a imutabilidade de tal situação". Independentemente da modalidade de ensino, o papel do professor deve ser o de arranjar contingências de ensino que promovam a participação ativa dos alunos e que garantam sua aprendizagem, e a escolha dos meios e recursos para tanto deve ser empírica e pragmática, coerente com os comportamentos-objetivo que deseja ensinar e embasada nos resultados de sua própria aplicação.

Por outro lado, também é verdade que algumas especificidades da modalidade de ensino remoto emergencial acabaram por facilitar a aplicação dos princípios analítico-comportamentais no presente trabalho. De fato, longe de uma ameaça ao professor, Skinner considerava que a tecnologia pode ser uma grande aliada no ensino, libertando o professor de tarefas mecânicas e deixando-o disponível para investir em tarefas como "contatos intelectuais, culturais e emocionais" (Skinner, 1968, p. 25). A tecnologia pode, inclusive, ser a chave em possibilitar o estabelecimento de condições que envolvam o aluno no seu próprio aprendizado, produzindo reforçadores mais efetivos para os comportamentos-objetivo definidos no início da disciplina (Moreira, 2004). Um bom exemplo que ocorreu aqui foi o *feedback* imediato dos exercícios assíncronos, um ponto considerado como muito importante pelos alunos e que só pôde ser possibilitado por uma funcionalidade da ferramenta online utilizada. Como já afirmaram Todorov, Moreira, e Martone (2009), bem antes do advento de uma pandemia mundial forçar as instituições a adotarem ferramentas online para o ensino, muitas vantagens podem advir desta modalidade. Nas suas palavras: "todas as características essenciais do PSI não só podem ser implantadas em um curso à distância, bem como podem ser otimizadas, sobretudo no que se refere ao registro e acompanhamento das atividades dos alunos" (p. 293).

Conclusões

Este trabalho tinha por objetivo apresentar possibilidades de aplicação dos princípios da PCDC no Ensino Superior, a partir do relato de experiência de uma disciplina de Análise do Comportamento Aplicada à Educação, na modalidade de Ensino Remoto Emergencial. O relato atinge este objetivo a partir da exposição e análise dos princípios de PCDC aplicados no planejamento e implementação do ensino, da identificação e programação de

comportamentos-objetivo relevantes para os futuros psicólogos estudantes do curso e seu papel prioritário na construção das atividades de ensino e avaliativas.

É importante aqui realizar a ressalva de que, na perspectiva analítico comportamental, a nota do aprendiz, ainda que seja a medida padrão nas escolas e universidades, não é a melhor medida do comportamento de aprender (Botomè & Rizzon, 1997). Da mesma forma que um ponto em um gráfico não é o comportamento do sujeito, um ponto em uma nota média não é a aprendizagem de um aluno. Na tentativa de avaliar a aplicabilidade dos procedimentos de ensino, foram tomadas as seguintes decisões: o uso de diversos tipos de medida de avaliação, para além do desempenho traduzido em notas, e a construção das atividades de ensino e avaliativas de forma intimamente relacionada com cada comportamento-objetivo planejado para a disciplina.

Com relação aos tipos de avaliação para além do desempenho do aluno, foram recolhidos e apresentados os *feedbacks* dados pelos alunos sobre a organização da disciplina e a importância que deram para cada aspecto dela na sua própria aprendizagem. Com relação aos dados de desempenho, apresentou-se aqueles referentes a uma atividade de identificação feita pelos estudantes dos princípios de PCDC ensinados em uma situação de aplicação prática: nas próprias atividades da disciplina que eles experienciaram. Por fim, foram também apresentadas as notas e médias, como um todo e em atividades específicas, como no trabalho final, cuja execução procurava demonstrar a aquisição do principal comportamento-objetivo da disciplina: projetar intervenções analítico comportamentais em contextos educacionais.

Em geral, frente ao conjunto de resultados positivos de todas estas avaliações, acredita-se poder concluir que as principais contribuições deste trabalho se encontram justamente em, neste cenário em que é escassa a produção atual sobre as aplicações da PCDC ao ensino superior (Cianca et al., 2020), apresentar e demonstrar a viabilidade, as especificidades, as dificuldades e vantagens, enfim, as contribuições da PCDC enquanto tecnologia de ensino embasada cientificamente, que permite programar e adaptar procedimentos de ensino mesmo em condições adversas, como no ensino remoto emergencial.

Por fim, como um desdobramento desejável dessa experiência, espera-se que os professores de Análise do Comportamento, familiares com os princípios analítico-comportamentais aplicados à Educação em aproximações tanto teóricas quanto práticas, estejam no futuro em condições de assumir o papel que Bijou (1970) ofereceu ao psicólogo educacional que abraçasse a proposta analítico comportamental. Para tanto, ele teria que cumprir dois requisitos postos por Bijou, quais sejam: (1) Aprender com precisão os aspectos mais específicos da abordagem (saber sobre), e (2) Obter experiência na aplicação desses princípios (saber como) (Moreira, 2004). Segundo ele: “[o psicólogo escolar analítico-comportamental] seria

uma pessoa informada e habilitada na aplicação de princípios comportamentais a todos os aspectos do ensino" (Bijou, 1970, p. 294).

Espera-se que experiências como esta possam servir de incentivo para que os professores analistas do comportamento investiguem seu próprio comportamento em sala de aula a partir de uma análise comportamental, empregando ativamente os mesmos princípios comportamentais que ensinam em suas disciplinas também na programação das mesmas. Como indica Moreira (2004, p. 78):

> é necessário que olhemos para a educação de uma forma científica, buscando relações funcionais que explicitem práticas de ensino efetivas e, até o ponto em que for possível, 'importar' dos laboratórios, o rigor experimental que se confunde com a própria história da AEC.

Ademais, relatos como este que possam instigar tais profissionais a compartilhar suas práticas e resultados, mostrando não apenas a viabilidade, mas também a necessidade de utilizar e produzir conhecimento científico em qualquer contexto em que seja necessário desenvolver comportamentos, como a sala de aula. Como afirma Hübner (2013), "quando deixamos de produzir conhecimento, deixamos de ser, por assim dizer, analistas do comportamento, no verdadeiro sentido, e passamos a ser técnicos" (p. 11).

Referências

Bijou, S. (1970/2006) O que a Psicologia tem a oferecer à educação, agora. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, *2*(2), 287–296. https://doi.org/10.18542/rebac.v2i2.818

Bori, C. M. (1974). Developments in Brazil. Em F. S. Keller & J. G. Sherman (Orgs.), *The Keller Plan handbook* (pp. 65–72). Menlo Park, CA: W.A. Benjamin.

Botomé, S. P. (1977). *Atividades de ensino e objetivos comportamentais: no que diferem? Planejamento de condições facilitadoras para a ocorrência de comportamentos em situações de ensino: relações entre atividades de ensino e objetivos comportamentais* (Manuscrito não publicado). Laboratório de Psicologia Experimental da PUC SP.

Botomé, S. P., & Kubo, O. M. (2002). Responsabilidade social dos programas de pós-graduação e formação de novos cientistas e professores de nível superior. *Interação em Psicologia*, *6*, 81–110. https://doi.org/10.5380/psi.v6i1.3196

Botomé, S. P., & Rizzon, L. A. (1997). Medidas de desempenho ou avaliação da aprendizagem em um processo de ensino: práticas usuais e possibilidades de renovação. *Chamas*, *30*(1), 7–34.

Cândido, G. V. (2017). Novas perspectivas para a história do Sistema Personalizado de Ensino: seus fundadores. *Memorandum*, *33*, 51–67. https://periodicos.ufmg.br/index.php/memorandum/article/view/6651

Carmo, J. S. (2003). Dificuldades de aprendizagem ou dificuldades de ensino? Em M. Z. S. Brandão (Org.), *Sobre comportamento e cognição: a história e os avanços, a seleção por contingências em ação*. Santo André, SP: ESETec.

Cianca, B. C., Panosso, M. G., & Kienen, N. (2020). Programação de Condições para Desenvolvimento de Comportamentos: Caracterização da produção científica brasileira de 1998–2017. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, *11*(2), 114–136. https://doi.org/10.18761/PAC.2020.v11.n2.01

de Luca, G. G. (2013). *Avaliação da eficácia de um programa de contingências para desenvolver comportamentos constituintes da classe geral "avaliar a confiabilidade de informações"* (Tese de doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina.

Gusso, H. L. (2013). *Avaliação da eficiência de um procedimento de avaliação semanal de consequências informativas ao desempenho de alunos em nível superior* (Tese de doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina.

Gusso, H. L., Archer, A. B., Luiz, F. B., Sahão, F. T., Luca, G. G. D., Henklain, M. H. O., Panosso, M. G., Kienen, N., Beltramello, O. & Gonçalves, V. M. (2020). Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. *Educação & Sociedade*, *41*, e238957. https://doi.org/10.1590/ES.238957

Henklain, M, H. O., & Carmo, J. S. (2013). Contribuições da análise do Comportamento à educação: um convite ao diálogo. *Cadernos de Pesquisa*, *43*(149), 704–723. https://doi.org/10.1590/S0100-15742013000200016

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020) The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review, 27*. https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning

Hübner, M. M. O. (2013). Análise do Comportamento Aplicada: reflexões a partir de um cenário internacional e de pesquisas brasileiras. Em C. E. Costa et al. (Orgs), *Comportamento em foco, volume 2*, São Paulo: ABPMC.

Keller, F. (1972). Adeus, Mestre! *Revista Brasileira De Terapia Comportamental e Cognitiva*, *1*(1), 9–21. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v1i1.266

Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1974). *Princípios de Psicologia*. São Paulo: Editora pedagógica e universitária ltda.

Kienen, N., Kubo, O. M., & Botomé, S. P. (2013). Ensino programado e programação de condições para o desenvolvimento de comportamentos: alguns aspectos no desenvolvimento de um campo de atuação do psicólogo. *Acta Comportamentalia*, *21*(4), 481–494. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452013000400006&lng=pt&nrm=iso

Kubo, O. M., & Botomé, S. P. (2001). Ensino-Aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. *Interação em Psicologia*, *5*, 133–151. https://doi.org/10.5380/psi.v5i1.3321

Matos, M. A. (2001). Análise de contingências no aprender e no ensinar. Em E. M. L. S. de Alencar (Org.), *Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem* (pp. 141–165). São Paulo: Cortez Editora.

Moreira, M. B. (2004). "Em casa de ferreiro, espeto de pau": o ensino de análise experimental do comportamento. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiv*a, *6*(1), 73–79. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v6i1.67

Moroz, M., & Luna, S. V. (2013). Professor – O profissional do ensino! Reflexões do ponto de vista behaviorista/comportamental. *Psicologia da Educação*, *36*, 115–121. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752013000100011&lng=pt&tlng=pt.

Pereira, M. E. M., Marinotti, M., & Luna, S. V. (2004). O compromisso do professor com a aprendizagem do aluno: contribuições da Análise do Comportamento. Em M. M. C. Hübner & Marinotti, M. (Orgs), *Análise do Comportamento para a Educação: contribuições recentes* (pp. 11–32). Santo André: ESETec.

Santos, G. C. V., Kienen, N., Viecili, J., Botomé, S. P., & Kubo, O. M. (2009). "Habilidades" e "Competências" a Desenvolver na Capacitação de Psicólogos: Uma Contribuição da Análise do Comportamento para o Exame das Diretrizes Curriculares. *Interação em Psicologia*, *13*(1), 131–145. https://doi.org/10.5380/psi.v13i1.12279

Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1991). *Questões recentes na análise do comportamento*. Campinas: Papirus.

Todorov, J. C., Moreira, M. B., & Martone, R. C. (2009). Sistema Personalizado de Ensino, Educação à Distância e Aprendizagem Centrada no Aluno. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *25*(3), 289–296. https://doi.org/10.1590/S0102-37722009000300002