

ESTUDO DOS PERFIS DOS MODELOS EPISTEMOLÓGICOS EM AVALIAÇÃO EDUCACIONAL NUMA IES

CARLA DORNELLES DA SILVA

Mestranda em Educação Brasileira UFC. Bolsista CAPES – PROPAG

FRANCISCO DE ASSIS CAMELO PARENTE

Doutorando em Educação Brasileira UFC.

IGOR DE MORAES PAIM

Doutorando em Educação Brasileira UNESP

Introdução

A avaliação educacional tomou impulso na modernidade e precisa ser repensada. Replicam-se modelos tradicionais, mantendo o *status quo* e com poucos avanços para outras formas alternativas. Percebem-se lacunas na formação do avaliador educacional, visto que nos estudos, trabalha com altos níveis de complexidade. Uma dessas lacunas evidenciadas nos estudos realizados reside à necessidade de aprofundamento da epistemologia da avaliação educacional é apontada nas pesquisas realizadas pelos seguintes autores: Vianna (2000), Dias Sobrinho (2003), Lima (2008), Lira, Marinelli e Lima (2010). Lira, Marinelli e Lima (2010) organizaram o trabalho que intitula-se: “Estudo epistemológico dos modelos de avaliação educacional: por uma tipologia epistemológico-histórica em Gaston Bachelard”. Identificaram os seguintes perfis: (1) racionalismo clássico tyleriano; (2) realismo ingênuo; (3) racionalismo completo; (4) empirismo claro e positivista e (5) construtivismo. Sob a luz deste estudo, procedeu-se um acompanhamento em torno das cinco tipologias epistemológico-histórica dos modelos de avaliação educacional escolheu-se os principais autores para elaborar outras reflexões. Para cada tipologia epistemológico-histórica dos modelos de avaliação educacional, organizou-se blocos com cinco afirmativas que redundaram na elaboração de um instrumento de pesquisa que foi respondido por 55 professores de uma Instituição

de Ensino Superior (IES) da rede particular na cidade de Fortaleza/CE. A relevância desta pesquisa está em estudar os perfis epistemológicos da avaliação educacional numa IES com vistas a verificar a percepção desses professores acerca do sistema de avaliação institucional adotado em sua organização de ensino superior privada. Com o objetivo precípua de contribuir para o desenvolvimento do processo avaliativo e contribuir para a melhoria do produto final, o conhecimento., Logo em seguida procedeu à análise e discussão dos resultados que culminaram na descrição da evolução dos perfis epistemológicos adotados por essa instituição, apresentando os aspectos quali-quantitativos da pesquisa realizada.

Racionalismo Clássico Tyleriano

Credita-se a Ralph W. Tyler o pioneirismo na construção de um método de avaliação educacional, sendo alcunhado de pai da avaliação educacional (Vieira, 2006). Este método origina-se no estudo em *Eight-Year Study* da Universidade do Estado de Ohio Estado de Ohio em 1934, quando Tyler investigou o desempenho do currículo tradicional, confrontando-o com o currículo progressista das *high schools* (LIRA *et al*, 2010). Este estudo foi aplicado em 30 escolas da América e ao examinar a efetividade dos currículos renovadores e estratégias de didática objetivou difundir, ensinar e demonstrar suas ideias sobre o processo avaliativo (PINTO, 2010).

Na década de 30, Tyler desenvolveu diversos procedimentos de avaliação, tais como testes, escalas de atitudes, questionários, *check lists* (fichas de registros de comportamentos) e inventários (Saul, 1985). Com o propósito de obter informações acerca do rendimento dos discentes, iniciou-se a disseminação da percepção de que era necessário empregar testes ou instrumentos padronizados, a fim de mensurar o processo de aprendizagem.

Os pressupostos do modelo tyleriano partiam da concretização de objetivos e contemplavam como a influência das experiên-

cias de aprendizagem interferiam nos resultados. Segundo Vianna (1997) as ideias centrais do tylerismo, são: I. a educação enquanto processo tem por objetivo a criação e/ou modificação de comportamentos ou padrões dos indivíduos; II. os objetivos educacionais podem ser observados através dos padrões de conduta dos alunos na escola; III. o sucesso de um programa educacional está consolidação dos objetivos planejados. IV. a avaliação deve ser totalizante, ou seja, contemplar o aluno em seu todo (conhecimentos, habilidades, atitudes...); V. a avaliação deve ter um cabedal de instrumentos para aferir os mais diversos comportamentos, não devendo se restringir aos típicos exames escritos e VI. a avaliação não deve se ater apenas ao discente, visto ser um ato solidário e que deve envolver também professores, administradores e os pais.

Alves (2004) enfatiza que o modelo tyleriano compreende uma avaliação correta deveria se compor de três etapas: I) elaboração, encadeamento e classificação de objetivos comportamentais; II) atenção quanto a amplitude de alcance dos objetivos; III) realização de comparativos entre os objetivos traçados e os resultados obtidos. É possível averiguar que o modelo tyleriano abarca além da administração de instrumentos para aferição dos conhecimentos, como a avaliação estaria inserida em todo o processo de planejamento, desenvolvimento e reformulação do currículo.

Realismo Ingênuo

Para Arantes (2004) o período do realismo inicia-se em 1958 até 1972, momento histórico conflitante entre Estados Unidos e União Soviética, pois o lançamento do Sputnik desencadeou a guerra fria e armamentista. Como consequência houve significativas mudanças na Educação e investimentos para a realização de avaliação de programas. No campo da Educação ampliaram-se as escolas e o acesso fora facilitado, mas a formação de qualidade oferecida aos professores não fora priorizada, nem à população desfa-

vorecida no que resulta na dificuldade em diagnosticar os problemas e falhas no sistema educacional.

Segundo Lira; Marinelli; Lima (2010) a avaliação era realizada tomando por base as situações corriqueiras e fatos inerentes aos objetos, considerados sob a ótica da realidade acrítica, assim como é vivida no cotidiano. Assim, as ciências sociais foram mobilizadas para a abordagem empírica da avaliação de programas sociais e educacionais resultando, por conseguinte, em avanços metodológicos estendidos ao campo da avaliação e na construção do espírito científico. Para Lira; Marinelli; Lima (2010) constitui-se, desta forma, a primeira matriz epistemológica da avaliação com vista a quantificação do conhecimento apreendido, o avaliador externo assume a neutralidade no processo avaliativo e a aplicabilidade dos recursos teórico metodológicos das ciências sociais nos estudos dos programas governamentais. Desta forma, a avaliação está fundamentada no empirismo, não sendo evidente o racionalismo no ato avaliativo, isto é, não ficam evidenciados os modelos de avaliação, período de quase-avaliação

Empirismo Claro e Positivista

Segundo Lira, Marinelli e Lima (2010) os instrumentos de pesquisa elaborados para avaliar os programas e sistema educacional dos Estados Unidos tinham como objetivo diagnosticar eficiência e eficácia dos professores e das escolas, com o intuito de orientar a criação de padrões de referências. Os instrumentos de medida, tais como testes, medidas psicológicas, da estatística fomentaram a criação de um conjunto dos objetivos instrucionais. Para Madaus e Stufflebeam (2000) este período constitui-se pela Idade da Eficiência e da Testagem, cuja relevância está em quantificar os processos de aprendizagem e das fábricas, resultando no obstáculo epistemológico verbal à formação do espírito científico na avaliação. Desta

forma, pauta-se na matriz epistemológica do empirismo claro e positivista, também, na idade da inocência.

Conforme Parente (19991) na idade da inocência os dados coletados não eram devidamente aproveitados, os aspectos técnicos dos testes, as estratégias de comparação experimentais e de verificação da relação resultados-objetivos eram privilegiados. Assim sendo, observa-se o predomínio das taxionomias de objetivos e procedimentos estatísticos para análise de dados e não se fazia avaliação de programas, denomina-se este período de pseu-avaliação. Parente (2010) cita alguns fatores que contribuíram para o desenvolvimento da mensuração educacional, tais como: a) levantamentos educacionais; b) inventário dos sistemas escolares; c) avaliação de equipes especializadas em instalar escolas; d) organização administrativa e qualificação dos educadores; d) utilização de testes de inteligência; e) teste para avaliar o aproveitamento e eficiência do currículo; f) avaliar a eficiência dos métodos; g) avaliar a situação dos retardados; e g) avaliar o rendimento escolar. pode-se avaliar, também, a programação dos testes objetivos e padronização em âmbito estadual e, a posteriori, nacional.

Racionalismo Completo

Lira, Marinelli e Lima (2010, p. 230) apresentam alguns autores voltados ao racionalismo completo, reflete-se as contribuições de Cronbach; Scriven e Stufflebeam.

Lee J. Cronbach (1916 – 2001) faz parte da terceira geração de avaliação com avanços significativos para a avaliação dos programas educacionais como professores, meios, conteúdos, experiências de aprendizagem e outras variáveis, inclusive à avaliação de programas institucionais. A avaliação, por conseguinte, destaca-se ao introduzir o valor e o juízo nas tomadas de decisão. Trata-se do julgamento, além do predomínio do período da inocência e do realismo.

Cronbach preocupou-se com o desenvolvimento de pesquisas que incluíram os trabalhos sobre avaliação de programas e instrução, influenciando a pesquisa em avaliação de programas em múltiplos campos de atuação. Vianna (2000, p. 74 e 75) acentua que as ideias de Cronbach contidas no seu artigo de 1963 são provocadoras e divulga o livro “Course improvement through evolution” (1963) que marcou a história da avaliação educacional, fez com que as autoridades tivessem maior cuidado com os gastos públicos e a responsabilidade educativa na sua prestação de contas (accountability).

Segundo Vianna (1989, p. 28 e 29), esse trabalho discute quatro pontos: a associação entre avaliação e o processo de tomada de decisão; os diferentes papéis da avaliação educacional; o desempenho do estudante como critério de avaliação de cursos; e, finalmente, analisa algumas técnicas de medida à disposição do avaliador educacional. A avaliação educacional deve estar comprometida e articulada com o processo educacional como um todo chegando até à família do aluno, à sua comunidade e ao contexto mais amplo que se poder abarcar. Além disso, é preciso que se incluam os estudos do processo e inclusive como o próprio Cronbach propõe que se acompanhe o caminho que os alunos seguirem depois do programa realizado.

Para Vianna (2000), a avaliação proposta por Scriven visa o desempenho dos papéis e a determinação do valor ou mérito do que está sendo avaliado. Diferencia o papel formativo na avaliação que deve ser constante e ocorrer ao longo do programa e o somativo que ocorre ao final de um programa de avaliação. As contribuições de Scriven passam pela avaliação intrínseca e a extrínseca, a avaliação interna e a externa. Para Vianna (2000) Scriven destaca a importância do avaliador externo ao programa que, uma vez não envolvido no processo pode se aperceber melhor dos aspectos negativos do programa.

A avaliação é associada à tomada de decisões e o juízo de valor deve ser feito pelo tomador de decisões e não pelo avaliador.

Scriven é favorável ao uso de estudos comparativos das avaliações. Sua contribuição significativa recai sobre a avaliação sem objetivos (goal-free). Os objetivos precisam passar por uma análise e uma discussão pelos avaliadores. A avaliação goal-free e a avaliação por objetivos são complementares, enfatiza a meta-avaliação.

Segundo Vianna (2000) Daniel L. Stufflebeam concebeu o modelo que ficou conhecido como CIPP (contexto; input (insumo); processo e produto), destarte tem o objetivo de facilitar a tomada de decisões. A avaliação educacional ganha uma nova dimensão nas questões de aprimoramento, planejamento e avaliação de projetos. Stufflebeam e colaboradores desenvolveram o modelo CIPP e Stake a avaliação responsiva. Estes modelos se aproximam metodologicamente, com diferenças mínimas.

As diferenças surgem quando ao comparar o modelo CIPP com a abordagem formativa/somativa de Scriven. Este enfatiza a avaliação somativa enquanto Stufflebeam coloca a tomada de decisão como formativa e a avaliação para a responsabilidade educacional como somativa. E as diferenças entre ambos são mais aparentes que reais. Stufflebeam destaca a relevância dos quatro tipos de avaliação (contexto, input, processo e produto) para a tomada de decisões (orientação formativa) e a accountability (orientação somativa) (VIANNA, 2000).

Construtivismo

Tanto o racionalismo quanto o empirismo apresentam limitações para o campo da avaliação educacional. A superação desse obstáculo epistemológico e sua ruptura ensejou o surgimento do paradigma construtivista. Alguns autores desse novo desenho surgem no cenário, como Stake (1967); Parillet e Hamilton (1972) e Guba e Lincoln (1985).

Robert E. Stake (1984) criou um modelo de avaliação construtivista chamado avaliação responsiva e, também, estudo de caso.

Ressalta a necessidade de ter-se pessoas de variadas personalidades como especialistas em avaliação, bem como a participação de pessoas com experiências em diferentes disciplinas. Considera que as tensões internas facilitam à autoavaliação e estimulam criatividade no método.

Penna Firme (1988) trata da avaliação responsiva de Stake, cujo papel do avaliador é, principalmente, “o de providenciar informação relevante que possa ser utilizada para resolver ou reduzir preocupações e discordâncias”. Aborda a avaliação responsiva. Há diferentes formas de avaliar programas, defende o planejamento de avaliação que ofereçam respostas úteis às pessoas interessadas. A avaliação responsiva supera formalismos de comunicação e propõem um relacionamento natural com a clientela interessada. Registra ações e reações dos envolvidos no processo avaliativo assegurando fidedignidade na comunicação com os tipos variados de audiência (VIANNA, 2010).

Partindo do diagnóstico, o avaliador identifica os problemas, estabelece discussões, orienta observações sistemáticas, realiza entrevistas, e, se for o caso, define instrumentos de mensuração. Na avaliação responsiva, é preciso uma sintonia entre a instituição e o avaliador para obter informações, os existentes nos arquivos, na escuta com os alunos, os pais dos alunos, os representantes do Conselho, da Escola, a Associação de Pais e Mestres e tudo isso redundando em contribuições valiosas para os avaliadores (VIANNA, 2010). A avaliação responsiva de Stake é um dos modelos mais avançados na avaliação e um dos que escapou das críticas contundentes de muitos estudiosos e, entre eles Guba e Lincoln (1981).

Parlett e Hamilton (1982) tratam da avaliação iluminativa como uma abordagem no estudo de programas inovadores. Mostram a existência de dois paradigmas em avaliação: 1. clássico ou agro-botânico (tradicional) que utiliza metodologia hipotético-dedutiva, calcada na tradição psicológica experimentalista e psicométrica; e o paradigma sócio-antropológico que tem estilo e meto-

dologia diferentes. Este modelo considera os contextos amplos em que funcionam os programas educacionais, cujo o método avaliativo prende-se à descrição e interpretação em lugar da mensuração e predição. Neste paradigma o modelo de avaliação iluminativa, cujo objeto é estudar o programa inovador.

Segundo Parlett e Hamilton (1982) para compreender a avaliação iluminativa, deve-se recorrer a dois conceitos fundamentais: sistema de ensino e meios de aprendizagem, onde distinguem três etapas que se sobrepõem e são funcionalmente inter-relacionadas: observação exploratória; questionamento; explicação. Contudo, a passagem de uma etapa para outra ocorre à medida que os problemas vão sendo progressivamente clarificados e redefinidos. O desenvolvimento do estudo não pode ser demarcado a priori, de início os dados são extensos e depois vão sendo reduzidos sistematicamente e a atenção vai sendo voltada aos problemas que emergem. É traçado um perfil de informação utilizando os dados coletados a partir de quatro fontes: observação; entrevista; questionários e documentos em geral.

Guba e Lincoln (1989) oferecem uma alternativa avaliadora que denominam de responsiva e construtivista ou de autoavaliação. A avaliação é construtivista no sentido de que é resultado da construção por indivíduos e da negociação de grupos. O cerne desse modelo reside no círculo hermenêutico e dialético. Vianna (2010, p. 153) resume as informações procuradas pelo pesquisador/avaliador naturalista em Guba e Lincoln (1981): 1) as informações descritivas do objeto avaliado e o contexto; 2) informações descritivas sobre as questões, registrando-as, buscando as relações de causa e efeito, a fim de identificar as tomadas de decisões; 3) informação responsiva aos problemas, desvelando-os e direcionando as ações; 4) Informações sobre os valores; e, 5) informações sobre padrões de avaliação.

Ao discutirem a quarta geração da avaliação educacional, que se caracteriza por ser responsiva e construtivista com o uso de

uma metodologia hermenêutica e dialética, Lira; Marinelli e Lima (2010, p. 214) discutem que essa metodologia

[...] é uma alternativa aos referenciais anteriores, que apresentam graves problemas e limitações, a saber: (1) tendência à supremacia do ponto de vista gerencial nos processos avaliativos; (2) incapacidade em acomodar o pluralismo de atores envolvidos em torno de qualquer programa; e (3) hegemonia do paradigma positivista, cujo questionamento aponta para a discussão sobre os enfoques antropológicos e socioeconômicos na análise crítica de programas ou serviços, que representam desafios metodológicos para o campo da avaliação. As três primeiras gerações exigiam que o avaliador integrasse os papéis de técnico, descritor e juiz, fato que ocasionava conflitos e obstavam enormemente o trabalho avaliativo. [...]

Trata-se de uma abordagem pouco praticada para a realidade em que se vive. E, para melhor adaptar-se ao mundo, a negociação para se alcançar um consenso relativo parece ser a alternativa viável para esse momento histórico. Portanto, torna-se necessária a presença de uma constante interatividade entre as múltiplas abordagens que vão surgir no cenário da avaliação educacional.

Análise e Discussão dos Resultados

A pesquisa, cujo instrumento de coleta de dados foi à escala Likert, avaliou 55 docentes, sendo 54,55% do sexo masculino e 45,45% do sexo feminino com médias de tempos de serviço equitativas entre aqueles que ensinam até 10 anos e aqueles que ensinam há mais de 10 anos. Observa-se que em relação ao tempo de serviço desses professores na instituição pesquisada 43% ensinam há mais de 10 anos e os demais menos de 10 anos.

Na análise das afirmativas sobre o taylorismo, observou-se que este modelo apresenta ampla aceitação pelos docentes, visto que os índices de concordância parciais tiveram um mínimo de

40% e um máximo de 61,8% dentre os itens elencados. Dessa forma, a concepção de que a avaliação é instrumento para aferir se os objetivos traçados foram ou não alcançados, bem como o emprego dos resultados da avaliação para construção e reformulação do currículo, como acreditava Tyler, são tidos como válidos ou relevantes para maior parte dos professores pesquisados.

Na análise dos itens referentes ao realismo ingênuo, percebe-se insignificância percentual com relação à completa discordância das afirmativas, ou seja, os participantes tenderam a responder com concordância parcial ou completa ao maior parte das afirmativas propostas. O destaque do item de que “a avaliação implementa as decisões sobre um programa”, cujo percentual de concordância completa alcançou 58,2%, visto revelar a mentalidade de que a avaliação é entendida como um instrumento para revisão / elaboração constante dos programas educativos. O percentual igualmente elevado de 58,2% de concordância completa referiu-se ao item de “que a avaliação é um processo sistemático e contínuo”, o que é compreendido como algo positivo, pois demonstra que os docentes não concordam com a concepção de avaliações pontuais, espaçadas no tempo e construídas de maneira desorganizada.

Na análise dos itens referentes ao modelo construtivista, alguns resultados apontam para evidências inesperadas, pois se forem somados os itens de discordância parcial e completa para as afirmativas propostas, observa-se percentuais que oscilaram entre 40 e 56,36% de concordância parcial para as afirmativas construtivistas, indicando que mesmo existindo discordâncias relativamente mais frequentes que a dos demais modelos, o construtivismo é aceito por 38,2% de professores que assentiram com a ideia de que a “avaliação leva o professor a se auto-avaliar”, denotando que o movimento avaliativo deve compor um *feedback*.

Em face às complexas e plurais transformações que acontecem nas sociedades em todo mundo globalizado, no dinamismo do processo educativo, no encurtamento do tempo/espaço e na inten-

sificação das trocas de informações, tinha-se como esperado que modelos mais antigos estivessem suplantados por concepções mais libertarias e menos engessadas, tal como o construtivismo propõe. Entretanto, a influência tyleriana permanece viva, sejam com suas qualidades, sejam com suas limitações. A maior prevalência de modelo avaliativo no que tange a aceitação docente ficou a cargo do realismo ingênuo, um herdeiro melhorado do tylerismo, mas que ainda sofre de algumas amarras cruciais no processo avaliativo, tal como não contemplar a criatividade, não privilegiar o diálogo e a negociação, não valorar substancialmente a interação entre as pessoas e não perceber o valor ou mérito do que está sendo avaliado.

Referências Bibliográficas

ALVES, M. P. *Currículo e Avaliação – Uma perspectiva integrada*. Porto: Porto Editora Ltda, 2004.

ARANTES, M. J. G. M. A. *Concepções e práticas de avaliação de professores estagiários de matemática. Dissertação de mestrado em educação*. Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia. Braga, 2004. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/716/1/Tese%20Mestrado.pdf>

CRONBACH, L.J. *Fundamentos da testagem psicológica*, trad. Carlos Alberto Silveira Neto e Maria Adriana Veríssimo Veronese. – 5.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GUBA, E. G. y LINCOLN, Y. S. Fourth Generation Evaluation. Newbury Park, Ca.: Sage Publications. IN: ESCUDERO, T. Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual: um siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación em educación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluation Educativa*, v.9, n.1, <http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1>.

LIRA, G.; MARINELLI, M. e LIMA, M.A.M. Estudo epistemológico dos modelos de avaliação educacional: por uma tipologia epistemológico-histórica em Gaston Bachelard. IN: LIMA, M.A.M.; MARINELLI, M.

- Epistemologias e metodologias para avaliação educacional* – Múltiplas visões e abordagens. Fortaleza: Edições UFC, 2010.
- GOLDBERG, M.A.; SOUZA, C.P. *Avaliação de programas educacionais: Vicissitudes, controvérsias e desafios*. São Paulo: EPU, 1982.
- MADAUS, G.F.; STUFFLEBEAM, D.L. Program evaluation: a historical overview. In STUFFLEBEAM, D.L; MADAUS, G.F., KELLAGHAN, T. *Evaluation models: viewpoints on educacional and human services evaluation*. Norwell: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- PARENTE, F.A.C. *Avaliação educacional dos programas educacional dos programas de treinamento e desenvolvimento de pessoal* – um estudo de caso. Dissertação de mestrado em Psicologia da Educação. USP, 1991.
- PARLETT, M.; HAMILTON, D. Avaliação iluminativa – uma abordagem ao estudo de programas inovadores. IN: GOLDBERG, M.A.A.; SOUZA, C.P. (Orgs.). *Avaliação de programas educacionais* – vicissitudes, controvérsias e desafios. São Paulo: EPU, 1982.
- PENNA FIRME, T. Avaliação do Professor, *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, (XI/48):13-18, setembro/outubro 1982.
- PINTO, S.C. S. *Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências: Um estudo sobre a avaliação de competências no contexto de um Centro Novas Oportunidades*. Tese de doutorado em Ciências da Educação Especialidade de Desenvolvimento Curricular. Minho. Universidade do Minho, 2010.
- SAUL, A.M. *Avaliação Emancipatória: uma proposta democrática para a reformulação de um curso de pós-graduação*. Tese de Doutorado. São Paulo. Pontifícia Universidade Católica, 1985.
- STAKE, R.E. Novos métodos para avaliação de programas educacionais (trad. Por Vera H.P. Maluf) IN: GOLDBERG, M.A.A. e SOUSA, C.P. (orgs.). *Avaliação de programas educacionais* – vicissitudes, controvérsias e desafios. São Paulo:EPU, 1982.
- STAKE, R. E. Quão afiados devem ser os dentes do avaliador? *Avaliação Educacional: necessidades e tendências*, Espírito Santo: PPGE-UFES, 31-2, 1984.

VIANNA, H.M. *Avaliação Educacional: Teoria-Planejamento-Modelos*, São Paulo: IBRASA, 2000.

VIANNA, H.M. *Avaliação Educacional e o Avaliador*. Tese de Doutorado. São Paulo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. 1997.

VIEIRA, V. M. O. *Representações sociais e avaliação educacional: o que revela o Portfólio*. 2006. Tese (Doutorado em Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.