

Souza, V. L. & Nunes, L. R. (2000) Caracterização da comunicação alternativa: Perfil dos alunos com deficiência física de uma região no município do Rio De Janeiro. Trabalho completo publicado em CD ROM nos *Anais do X Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino* (304C PDF). Rio de Janeiro, maio/junho2000.

Caracterização da comunicação alternativa: perfil dos alunos com deficiência física de uma região do município do Rio de Janeiro

Vera Lúcia Vieira de Souza
Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro

Leila Regina d'Oliveira de Paula Nunes
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

O presente trabalho é parte da dissertação de mestrado apresentada à Faculdade de Educação da UERJ, em março de 2000, intitulada “Caracterização da Comunicação Alternativa: Estudo entre alunos com deficiência física em escolas de uma região do município do Rio de Janeiro”. A pesquisa teve por objetivos: a) caracterizar os alunos portadores de deficiência física, com necessidades especiais na área da comunicação oral e escrita; b) descrever a percepção de seus professores sobre as dificuldades comunicativas e as soluções encontradas para superar os impedimentos na área da comunicação; c) caracterizar os aspectos facilitadores e os impeditivos para a integração e inclusão desses alunos, em uma área regionalizada (CRE) no Município do Rio de Janeiro.

Os alunos com dificuldades comunicativas por deficiência física foram previamente indicados pela equipe do Instituto Helena Antipoff/ SME-RJ, responsável pelo acompanhamento dos alunos

com necessidades especiais da região estudada. Foram identificados alunos matriculados em duas escolas especiais e doze escolas regulares. No presente trabalho serão apresentadas e discutidas parte dos dados referentes ao estudo observacional dos alunos na escola.

Estudo observacional

Com o intuito de estudar a interação de alunos e professoras realizou-se registro de observação direta durante atividades na sala de aula, recreio, lanche e aula de educação física no período de abril a novembro de 1999. Optou-se por uma amostra de 20% do total de 74 alunos participantes da pesquisa, considerando o total de cada escola especial e o total de alunos das escolas regulares, o que determinou a observação de 15 alunos, sendo oito de uma escola especial, quatro de outra escola especial e três de duas escolas regulares.

Metodologia. Foram realizadas quatro observações de cada aluno da amostra, com duração de 15 minutos cada uma, em atividades estruturadas e em atividades livres. Para dois alunos de uma escola especial foram realizadas apenas três observações, sendo a partir dessas, estimados os episódios comunicativos para quinze minutos, representando a quarta observação. No total, foram analisados os episódios interativos correspondente aos registros de 64 observações, representando o total de uma hora para cada aluno.

As observações foram do tipo naturalística, sem intervenção da observadora, através da técnica de registro contínuo (Danna & Matos, 1986), registrando-se as ações e verbalizações do sujeito observado e de seus interlocutores. No protocolo registrava-se também o nome do sujeito observado, nome do professor, escola, data, local, horário de início e término da sessão, atividade(s) desenvolvida(s) durante a observação, recursos materiais usados e pessoas presentes.

As categorias de análise foram determinadas a partir da literatura e das situações analisadas. Seguiu-se metodologia empregada por Nunes (1994), Paula (1998), Iacono, Carter e Hook (1998), Maturano (1986), Morais (1986), Von Tetzchner (neste volume), com modificações.

Os episódios interativos poderiam ocorrer entre duas pessoas, caracterizando uma díade: professor-aluno, aluno-colega, aluno-outro adulto ou entre três membros, caracterizando uma tríade: professor-aluno-colega; aluno-colega-colega.

Um episódio interativo iniciava-se com um ato ou comportamento comunicativo de uma pessoa claramente dirigido à outra pessoa do grupo, produzindo um efeito sobre o interlocutor ou exigindo do interlocutor uma resposta verbal ou não verbal. Como o presente estudo refere-se a alunos com comprometimentos motores graves, considerou-se como atos comunicativos do aluno aqueles em que foi possível definir a intenção ou a função comunicativa (Iacono e al., 1998).

Um episódio interativo terminava de duas formas: a) quando o foco comum de atenção dos interlocutores era substituído por outro foco comum, b) quando o sujeito iniciador após a resposta do interlocutor, dirigia sua atenção para outro sujeito, excluindo o primeiro interlocutor da interação (situação diferente do episódio triádico, no qual o primeiro interlocutor continuava envolvido na interação), c) quando a iniciativa de interação, verbal ou não-verbal, não era seguida de qualquer resposta do interlocutor, nem mesmo um olhar dirigido ao iniciador. Nesse caso, o episódio era classificado como **não efetivado**.

Exemplo de episódio não efetivado:

(na saída da sala de aula para o lanche)

Professora dirige-se à cadeira de Guilherme/

Rodolfo vocaliza *ã ã*____/(junta braços a frente) “reclama” /

Professora sai com Guilherme.

Exemplo de episódio efetivado:

Professora mostra palavras escritas no quadro.

Professora fala para a turma: *Dê o masculino de vaca.*

Paulo vocaliza *oi* e aponta quadro. / Crianças falam *é boi*.

Procedeu-se à análise da extensão dos episódios, através do número de elos interativos em cada episódio. Um **elo comunicativo** compreendia o comportamento do iniciador dirigido ao interlocutor e a resposta deste ao iniciador.

Exemplo de episódio com um elo comunicativo:

Professor fala: *Rodolfo, nós vamos fazer um texto sobre o sítio é rapidinho!*

Rodolfo olha a professora e vocaliza: *vá vá.*

Exemplo de um episódio com mais de um elo comunicativo:

Anita folheia a revista e vocaliza *hum.*

Professora olha revista de Anita e fala: *Não tem nada aí?* (1º elo)

Anita vocaliza: *ã ____*

Professora: *tá difícil, né, Anita?* / Professora desloca-se até o armário e pega outra revista.

(fim do 2º elo)

Nos primeiros elos de cada episódio interativo foram analisados: a topografia e os mediadores usados na iniciativa e na resposta da interação, as funções comunicativas, as estratégias de reparo apresentadas pelos sujeitos focais e as estratégias do professor/ interlocutor para evocar ou efetivar uma interação com o aluno.

Na **topografia da iniciativa e da resposta** foram identificadas as seguintes modalidades comunicativas utilizadas: *verbal/ vocalização, choro, olhar, gestos/ ações* (ações como bater palmas, pegar); *sinais convencionais* (gestos convencionais, como os movimentos de cabeça, os movimentos de membros superiores usados para apontar, sinais socialmente convencionados), *mudança postural* (movimentos corporais incluindo extensão do corpo, jogar corpo para trás), *expressão facial* (sorriso, expressão de zangado e outras expressões faciais), *contato corporal* (tocar o parceiro da interação), *mista* (uso de mais de uma forma combinada a outras).

Categorizou-se, ainda, os recursos alternativos utilizados como **mediadores** da interação, tanto para as iniciativas como para as respostas do aluno e de seus interlocutores. Foram usadas as seguintes categorias: próprio corpo (apontar ou tocar partes do próprio corpo), outra pessoa (olhar ou apontar para interlocutor ou outra pessoa presente no ambiente), objeto (olhar, apontar ou agir com um objeto), símbolos (olhar ou apontar fotos, figuras, desenhos, símbolos gráficos, palavras, números).

As **funções comunicativas** codificadas foram: respostas (resposta a uma solicitação do professor/ interlocutor, podendo ser completa ou incompleta, de acordo com o que foi solicitado), solicitação (pedir auxílio, solicitar objetos, perguntar), comentário (compartilhar idéias ou descrever

determinado evento ou situação), protesto /rejeição (claramente protestar contra uma dada situação ou rejeitar um comando), saudação (cumprimentar e despedir-se), chamar atenção (chamar atenção do professor/ interlocutor para o próprio sujeito).

As **estratégias usadas pelos alunos** foram categorizadas segundo a intencionalidade em: atos intencionais (intenção claramente explicitada), atos pré-intencionais (intenção identificada pelo efeito produzido no interlocutor) e atos indicativos de intencionalidade (identificadas segundo classificação de Wetherby e Prizant (1989) para crianças pré-lingüísticas). Estes atos indicativos de intencionalidade são aqueles demonstrados por: 1)alternância de olhar entre o objetivo e interlocutor; 2)persistência na sinalização até atingir o objetivo; 3)mudança na qualidade do sinal até atingir o objetivo; 4)uso de sinais ritualizados ou convencionais dentro de um contexto específico; 5)espera pela resposta do interlocutor; 6)finalização do sinal quando o objetivo é atingido; 7)indicação de satisfação quando o objetivo é atingido ou insatisfação quando não atinge o objetivo. A alternância de olhar, a persistência e mudança na sinalização constituem estratégias de reparo do sujeito, quando sua mensagem não é entendida pelo interlocutor.

Com o objetivo de identificar os recursos utilizados pelos interlocutores do sujeito na efetivação da interação, foram computadas **as estratégias do interlocutor** do aluno para evocar e/ou facilitar a resposta do aluno, entre as quais:

- **Mando:** solicitação de resposta ou instrução direta para uma ação do aluno, com comando verbal, não verbal ou associação de ambos. Inclui uso de imperativos.
- **Modelo:** realização da ação que servia de modelo para o aluno, podendo ou não ser por este imitada.
- **Perguntas fechadas:** exigência de resposta do tipo sim ou não
- **Perguntas abertas:** exigência de uma resposta diferente de sim ou não.
- **Escaneamento:** além da oferta de dois ou mais itens para escolha, realização de varredura, apontando, mostrando ou falando um item disponível de cada vez.
- **Comentário:** descrição verbal sobre respostas e atitudes do aluno, explicações sobre atividade proposta, não requerendo resposta do aluno.

- **Clarificação:** uso de perguntas que visam confirmação da compreensão, por parte da professora, da resposta do aluno.
- **Incentivo:** expressões verbais ou não-verbais usadas para estimular o aluno ao ato comunicativo ou participação na atividade.

Análise dos dados. As categorias do estudo observacional foram analisadas pela autora do estudo, sendo que 25% das observações também foram analisadas e categorizadas por uma assistente de pesquisa. O índice de fidedignidade foi obtido dividindo-se os acordos pela soma de acordos e desacordos x 100. A média dos índices de fidedignidade nas categorias foi de 68% (com variação entre 53% e 100%).

Resultados e Discussão

No total das observações foram identificados 571 episódios interativos, com efetivação na maioria dos episódios. A extensão dos episódios interativos variou de 1 a 16 elos em um episódio, totalizando 1.139 elos. Os episódios de curta duração predominaram, com média de 2,6 elos por episódio, no total.

Interlocutores do sujeito. A interação professor-aluno compôs 55% (315/571) do total de episódios. A interação do sujeito com colega e outros adultos foi estabelecida em 11% dos episódios comunicativos identificados. Os episódios triádicos envolvendo professor-sujeito-colega e adulto-sujeito-colega representaram 19% (108/571) do total de episódios.

Observou-se que na interação do aluno com a professora ocorreu o maior percentual de episódios efetivados (78%), significando que quando a professora iniciava uma interação, o aluno respondia. Na interação com outros adultos, como outros profissionais da escola ou pais, o percentual de efetivação também foi razoavelmente elevado (75%). Apesar de quase tão freqüente quanto à díade adulto-sujeito, a interação com os colegas foi efetiva em apenas 52% dos episódios. Ressalte-se que os colegas, na escola especial, eram alunos com necessidades especiais, apresentando diversidade quanto ao desenvolvimento da linguagem e da comunicação bem como das condições motoras. Na escola regular, todos os colegas eram alunos não-deficientes.

Os episódios triádicos apresentaram o maior percentual de episódios efetivados, 95% (103/108). Estes episódios apresentaram a particularidade de serem, em geral, iniciados pela professora que interagiu com o grupo ou lançava um comentário ou, ainda, perguntava para um aluno do grupo e outro aluno respondia. Cabe ressaltar que o episódio triádico apresentava várias funções como incentivo e mediação do adulto para favorecer a interação entre alunos, uso do recurso do modelo de outra criança para favorecer a resposta de outro aluno, intervenção de outros adultos para ajudar na atividade da professora e da criança, como na alimentação bem como ajuda do aluno para que o colega efetive a ação solicitada pela professora. Em outros episódios triádicos, chega-se apenas à atenção compartilhada, estabelecendo um foco comum entre o interlocutor e o sujeito, como no exemplo a seguir.

Ex. (Crianças em círculo, ensaiando dança para festa junina).

Professora fala alto com C.: *T. fica olhando você fazer palhaçada e não dança!*

João olha T. e sorri.

Neste exemplo, João responde ao comentário da professora, olhando e sorrindo para a colega da qual se fala, apesar de a iniciativa não ter sido dirigida a ele, mas ao colega e ao grupo, uma vez que a professora falou alto, envolvendo o grupo na interação. Este exemplo representa vários dos episódios categorizados neste item.

Iniciativa. Conforme o esperado, as professoras iniciaram a maioria dos episódios interativos, 49% do total de episódios e 55% dos episódios efetivados. Os alunos iniciaram 36% dos episódios, porém efetivam um percentual significativamente menor em relação aos outros membros da interação. Na análise dos episódios efetivados, verificou-se que do total de episódios iniciados pela professora, 86% são efetivados. Enquanto o aluno efetivou apenas 55% dos episódios que ele próprio iniciou.

Este dado demonstra que as formas disponíveis aos sujeitos para se comunicar eram limitadas, fato que associado à gravidade do comprometimento motor dos sujeitos observados, restringiam a habilidade comunicativa de iniciar e efetivar um ato comunicativo. Pode-se deduzir que as emissões do sujeito eram percebidas quando o interlocutor já havia estabelecido um foco de atenção comum

com o sujeito ou estava olhando para o sujeito quando este emitia um comportamento comunicativo, a fim de iniciar uma interação.

Por outro lado, a clareza na comunicação do sujeito, pode ser um fator de interferência na forma como o interlocutor interpretava a emissão do sujeito. O grau de intencionalidade manifestada pelo sujeito e traduzida por seu comportamento pode ser sutil e o interlocutor não perceber ou não interpretar o comportamento do aluno como um indicativo de intenção comunicativa.

Estratégias do Sujeito. Na maioria dos episódios, os atos comunicativos emitidos nas iniciativas ou nas respostas do sujeito foram categorizados como intencionais, significando que pelo registro da observação pode-se perceber claramente a intenção comunicativa do sujeito. Os atos indicativos de intencionalidade foram identificados no desenrolar dos eventos subsequentes à emissão do sujeito, sendo percebidos com tal pela continuidade do episódio ou na continuidade da observação, uma vez que estes atos comunicativos envolviam a alternância de olhar, a repetição ou a modificação da sinalização pelo emissor, bem como a interrupção do comportamento comunicativo por ter alcançado a satisfação ou insatisfação, em relação ao que queria comunicar. Um exemplo deste tipo de episódio ocorreu com João e sua professora.

Ex. (Crianças voltam do lanche e escovam os dentes/ Renato entra na sala chorando, Mãe escova os dentes de Renato /Renato pára de chorar/ Mãe de Renato volta para mesa com Renato)

Renato chora “Repetição de sinalização” /

Mãe aproxima seu rosto e fala próximo ao ouvido de Renato: *Hoje não tem pátio.*

Fim do Episódio 1.

Professora fala com as crianças.

Renato chora e estica corpo no colo da mãe "Mudança de sinalização"/ Início do Episódio 2.

Pode-se observar que Renato iniciou o Episódio 1, repetindo sinalização emitida anteriormente, ao entrar na sala. Ao reiniciar o choro, sua mãe interpretou como protesto por não ter tido pátio naquele dia. Renato, então, modificou sua sinalização, adicionando a mudança corporal e

reafirmando seu protesto. Assim tanto o Episódio 1 quanto o Episódio 2 foram classificados como atos indicativos de intencionalidade.

Apesar de ter sido dado um exemplo de ato indicativo de intencionalidade em um episódio efetivado, a categoria dos atos indicativos de intencionalidade foi a única na qual a proporção de não efetivados foi maior que nos episódios efetivados.

Na análise dos primeiros episódios, foram identificados 42 atos indicativos de intencionalidade. Estes atos foram categorizados em função da estratégia do sujeito, tendo-se encontrado o uso da mudança de sinalização em 16 episódios, a repetição da sinalização em 13, alternância de sinais em 7 episódios interativos e em quantitativos menores, o cessar a produção de sinal que pôde ser identificada em 1 episódio, a sinalização de satisfação em um e de insatisfação em quatro episódios.

Os comportamentos pré-intencionais foram sinalizados por cinco sujeitos nas iniciativas e por cinco sujeitos nas respostas. Neste caso, os comportamentos do sujeito focal foram interpretados como tendo função comunicativa. Um exemplo de comportamento pré-intencional na resposta é fornecido por Rodolfo e sua professora:

1º elo: Professora olha alunos e fala: *O que mais vamos falar do sítio?*

Um aluno fala: *Tem a casa...*

Rodolfo joga cabeça e corpo para trás

2º elo: Professora fala: *A casa é grande, Rodolfo?*

Rodolfo olha a professora. (Fim do episódio).

Observa-se que a mudança postural de Rodolfo, provavelmente combinada com a expressão do olhar não registrada, é interpretada pela professora como ato com a função de resposta à solicitação feita.

Topografia das iniciativas do sujeito. A topografia da maioria dos episódios iniciados pelos sujeitos observados foi mista, como pode ser visto em gráfico na Figura 1.

INSERIR FIG. 1 AQUI

FIGURA 1: Distribuição da topografia das iniciativas do sujeito.

Predominaram o uso do olhar, por vezes associado a vocalizações ou verbalizações, gestos e sinais convencionais e ações nos episódios efetivados. Já nos episódios não efetivados o olhar apareceu seguido da expressão facial. Este dado reforça a conclusão de que quando o interlocutor não está atento, olhando o sujeito, os atos comunicativos são facilmente despercebidos. Ressalta-se que apenas quatro sujeitos verbalizavam poucas palavras, por vezes de forma incompreensível.

Verifica-se que nos episódios iniciados por apenas uma modalidade também predomina o uso do olhar, tanto nos efetivados como nos não efetivados. A seguir, a modalidade mais usada foi a vocalização/ verbalização, presente na forma de iniciativa de 14 alunos. Seguem-se a mudança postural, gestos/ ações, gestos e sinais convencionais, contato corporal e choro. O choro foi a forma de comunicação utilizada por um sujeito em uma observação e não aparece no gráfico.

Portanto, há predominância da comunicação com uso de recursos do próprio corpo, ou seja, de comunicação alternativa não assistida (Beukelman e Mirenda, 1992), refletindo a ausência de disponibilização de outros recursos. Este fato é confirmado pela análise dos mediadores utilizados nas iniciativas dos sujeitos.

Topografia das Respostas. Na análise da topografia das respostas, observa-se que o sujeito responde a interação em 320 episódios comunicativos. Este total inclui episódios dirigidos unicamente ao sujeito ou ao grupo, sendo o sujeito observado a pessoa que responde à iniciativa, e os episódios triádicos, nos quais o sujeito responde a iniciativas direcionadas a outros membros do grupo ou dirigidas a ele, mas com envolvimento de outros membros do grupo no episódio. A distribuição da topografia das respostas dos sujeitos pode ser verificada em gráfico na Figura 2.

INSERIR FIG. 2 AQUI

Figura 2: Distribuição da topografia das respostas dos sujeitos

Em oposição aos comportamentos emitidos na iniciativa, nas respostas dos sujeitos predominam os episódios comunicativos com uso de uma única modalidade. Quanto à topografia, ocorre o predomínio do olhar, semelhante aos atos dirigidos à iniciativa, seguido do gesto/ação. Nas respostas mistas do sujeito também ocorreu a predominância elevada do olhar, combinado com a expressão facial, essencialmente o sorriso. Em proporções menores apareceram o uso da vocalização, mudança postural, gesto/ação e sinais convencionais.

Mediadores usados nas Iniciativas e nas Respostas do Sujeito. Entre os episódios comunicativos de iniciativa do sujeito predomina aqueles mediados pela categoria pessoa, ou seja, o olhar para pessoa, que pode ser o interlocutor ou outras pessoas presentes no ambiente, seguidos pelo uso de recursos do próprio corpo. Esta categoria está associada a iniciativas por mudança postural, gestos/ações ou uso de sinais convencionais. A seguir, o uso do objeto como mediador apareceu em percentual baixo (19%). A comunicação assistida por fotos, figuras, símbolos ou escrita mediou apenas sete atos comunicativos dos sujeitos destinados a iniciar a interação, sendo usada por três sujeitos.

Com exceção do olhar, o uso do próprio corpo nas respostas é usado em menor proporção que nas iniciativas. Verificou-se que para responderem a solicitações ou efetivarem um episódio comunicativo a eles dirigido os alunos contam com recursos disponibilizados, especialmente pelo professor. Isto realça a necessidade de uso de recursos mais elaborados visando aumentar as possibilidades comunicativas das crianças e adolescentes com disfunções neuromotoras que comprometem a expressão.

Funções Comunicativas. Verificou-se, em conformidade com o quantitativo mais expressivo de episódios em que o sujeito responde, o predomínio de **respostas** com 43% do total. O maior quantitativo de respostas completas nos primeiros elos dos episódios justifica-se pelo tipo de solicitação do interlocutor. Este item inclui solicitações para que o sujeito realize uma ação dentro de suas possibilidades motoras, como “olha a figura”, “cadê o pato?” (mostrando a figura). Inclui

ainda episódios em que o adulto alimenta a criança/ adolescente e este corresponde abrindo a boca para receber o alimento.

Chamar atenção ocorria nos episódios triádicos, quando o professor ou dois outros interlocutores estavam envolvidos em uma interação e o sujeito emitia um comportamento, efetivando o episódio triádico ao compor a tríade ou não efetivando, quando sua sinalização não era percebida pelos demais. A **solicitação** apareceu em percentual baixo decorrente da própria situação da observação em sala de aula onde as atividades são mais direcionadas ou pela falta de recursos disponíveis que possibilitasse ao aluno pedir algo.

O olhar foi a modalidade mais usada para as funções comunicativas de chamar atenção, responder, fazer comentário e solicitar. A expressão facial, especialmente o sorriso, parece ter um ligeiro predomínio para os comportamentos categorizados como **comentário**, em geral acompanhada do olhar. Para solicitar, os participantes deste estudo mostraram preferência pelo olhar, geralmente acompanhado de vocalizações e gestos ou sinais convencionais. Para a função de **protestar ou rejeitar** uma atividade, os sujeitos usaram todas as modalidades em percentuais equivalentes, com exceção do contato corporal, com discreto predomínio da mudança postural. A função de resposta, o gesto/ação aparece como modalidade que se associa ao olhar, com mais frequência, ou seja, a operacionalização do que é solicitado.

Estratégias usadas pelo interlocutor. O comentário foi a mais usada tanto como fator motivador da resposta do sujeito como nos eventos conseqüentes. Nos eventos que antecederam a resposta do sujeito, o interlocutor utilizou com frequência, além do comentário, o incentivo, pergunta fechada, mando e pergunta aberta. Nas estratégias conseqüentes, em percentual próximo ao comentário foi utilizada a clarificação. Lembramos que esta análise referiu-se aos primeiros elos. Na consecução dos episódios outras estratégias foram usadas.

Conclusão

A análise dos dados das observações permitiu verificar a necessidade da implementação de recursos alternativos à comunicação, ampliando as possibilidades de iniciativa e resposta do aluno.

Os recursos alternativos usados limitam-se aos recursos do próprio corpo e ao uso de objetos ou do próprio material pedagógico, que facilitam a resposta do aluno.

Assinala-se que os atos categorizados como pré-intencionais e os atos indicativos de intencionalidade são pouco percebidos pelas professoras ou não são considerados como comportamentos comunicativos e, portanto, não são respondidos por ela. Ressalta-se a importância dos atos indicativos de intencionalidade, uma vez que a repetição e a modificação (adição, redução e substituição) da sinalização, além de indicarem a passagem da comunicação pré-intencional para a intencional, são estratégias de reparo para erros de interpretação do interlocutor. Como a sinalização pode ser facilmente despercebida pela distração, atenção em outro foco que não o do aluno e por erros de interpretação (Brinton e Fujiki, 1989 citado por Wetherby e al, 1998), as estratégias de reparo são fundamentais para a efetivação da comunicação.

O professor usou principalmente a solicitação de clarificação como estratégia para evocar ou responder a comunicação do aluno, evidenciando a dificuldade de compreensão da mensagem emitida pelo sujeito. Isto aponta também para a necessidade de aplicação da Comunicação Alternativa e Ampliada para os alunos e a necessidade de ampliar as estratégias usadas pelas professoras para evocar e responder a um ato comunicativo do aluno, facilitando o desenvolvimento das habilidades comunicativas dos alunos e aproveitando as oportunidades de interação entre elas e seus alunos.