

A EDUCAÇÃO COMO SISTEMA SOCIAL: UMA INTRODUÇÃO À TEORIA DE NIKLAS LUHMANN*

Resumo

Este artigo apresenta a teoria dos sistemas sociais de Niklas Luhmann aplicada à educação. Nessa perspectiva, a educação não é um processo de transmissão de conhecimento, mas um sistema de comunicação que busca provocar mudanças na consciência sem poder controlá-las ou verificá-las diretamente. Essa impossibilidade gera uma tensão constitutiva: a educação deve prometer aprendizado, mas só pode produzir comunicação. Para lidar com esse paradoxo, o sistema educacional combina interação e organização. A interação permite o acesso à consciência sem eliminá-la como ambiente, enquanto a organização estabiliza as decisões, direcionando a atenção para procedimentos verificáveis. O artigo identifica três linhas de pesquisa principais nessa perspectiva: a transformação tecnológica da interação, a expansão organizacional e a inflação de expectativas, destacando as limitações do sistema educacional moderno.

Palavras-chave

comunicação; aprendizagem; organização; educação; teoria dos sistemas sociais.

LABRAÑA, Julio

Sociólogo (Univ. de Concepción - Chile). Mestre em Análise Sistêmica aplicada à Sociedade (Univ. de Chile). Dr. Phil. pela Univ. Witten/Herdecke (Alemanha), onde obteve distinção de excelência. Professor da Univ. de Tarapacá (Arica, Chile). Foi Investigador Responsável do projeto Fondecyt Iniciación 11200429, dedicado ao governo institucional das universidades estatais chilenas, e atualmente dirige o projeto Fondecyt Regular 1241102, centrado na institucionalização da vinculação com o meio nessas instituições.
juliolabranavargas@gmail.com
orcid.org/0000-0003-2441-8260



.....

Submetido em: 10/03/2026
Autor convidado

* O autor agradece o financiamento do Projeto FONDECYT Regular Nº 1241102 da ANID, que tornou possível esta pesquisa.

EDUCATION AS A SOCIAL SYSTEM: AN INTRODUCTION TO NIKLAS LUHMANN'S THEORY

Abstract

This article introduces Niklas Luhmann's social systems theory as applied to education. From this perspective, education is not a process of transmitting knowledge but a communication system that seeks to trigger changes in consciousness without being able to control or directly verify them. This impossibility generates a constitutive tension: education must promise learning, yet it can only produce communications. To manage this paradox, the educational system combines interaction and organization. Interaction enables a partial approximation to consciousness while still treating it as environment, whereas organization stabilizes decisions, shifting attention toward verifiable procedures. The article identifies three key lines of inquiry from this perspective: the technological transformation of interaction, organizational expansion and the inflation of expectations, highlighting the limits of the modern educational system.

Keywords

communication; learning; organization; education; social systems theory.

1 INTRODUÇÃO

A teoria dos sistemas sociais desenvolvida por Niklas Luhmann oferece uma das reformulações mais radicais do pensamento sociológico contemporâneo. Ao deslocar o centro da análise dos atores e de suas intenções para as comunicações, essa abordagem permite observar a sociedade moderna como uma multiplicidade de sistemas sociais que operam de maneira autorreferencial e acoplados entre si (Luhmann, 2012, 2013). Entre eles, o sistema educacional possui uma relevância particular, não apenas pelas fortes expectativas de mudança social associadas à sua operação, mas também pela forma singular como tematiza a relação entre sistema social e sistemas psíquicos.

Nesse sentido, longe de conceber a educação como um processo de transmissão de conhecimentos ou de formação de sujeitos, tal como tem sido característico na tradição clássica da sociologia da educação segundo Durkheim (1922), Parsons (1959) e Bourdieu e Passeron (1977), a teoria dos sistemas sociais a entende como um sistema de comunicação orientado a provocar transformações em seu entorno psíquico (Luhmann, 2002). No entanto, como sabe por experiência qualquer educador, essa pretensão está tensionada por um paradoxo: o sistema educacional deve produzir aprendizados sem poder acessar as consciências. Só pode gerar comunicações, com a expectativa de que nesse processo ocorra algo que, de seu ponto de vista, possa ser posteriormente entendido como aprendizado. Essa impossibilidade de controlar os efeitos de suas operações e, ao mesmo tempo, aspirar continuamente a fazê-lo, constitui o núcleo paradoxal do sistema educacional.

Em qualquer caso, essa impossibilidade resulta, da perspectiva da pedagogia, afortunada. A pedagogia deve pressupor normativamente a liberdade do educando. Educar não equivale, nessa perspectiva, à mera transmissão de conteúdos ou à imposição de comportamentos, mas à criação das condições para que cada ser humano possa se apropriar reflexivamente do mundo. Quando essa liberdade é negada ou, inclusive, instrumentalizada,

a pedagogia adverte que se trata de algo distinto – treinamento, manipulação ou doutrinação (Labraña; Billi, 2025).

O presente artigo tem por objetivo introduzir as principais chaves conceituais que a teoria dos sistemas sociais oferece para a análise da educação, bem como delinear algumas de suas linhas de pesquisa mais relevantes. Parte-se do pressuposto de que a contribuição da perspectiva reside em sua capacidade de observar as formas de estabilização que constituem a educação como sistema, a partir de sua improbabilidade. Desse modo, mais do que responder à pergunta sobre como se deveria educar, este estudo introduz o potencial da teoria dos sistemas sociais para entender como é possível que a educação funcione em condições de incerteza e, em particular, sob expectativas de formação que, embora desejadas especialmente fora dos âmbitos educacionais, não podem ser garantidas.

Essa interrogação adquire especial relevância em um cenário atual em que as questões educacionais foram substituídas por uma linguagem proveniente de outras disciplinas, especialmente da administração (Hartley, 2006; Sardoč, 2021). No nível da educação escolar, essa transformação se observa na crescente adoção de critérios de desempenho, padronização e accountability, que subordinam a reflexão pedagógica a dispositivos de avaliação externa e controle institucional (Ball, 2003; Verger, Fontdevila; Zancajo, 2016). Por sua vez, na educação superior e, em especial, nas universidades, o apelo à pertinência social reconfigurou os vínculos entre conhecimento, formação e entorno, deslocando os fins educacionais em direção a objetivos de impacto, inovação e competitividade (Bleiklie, 2018).

O presente artigo aborda o pano de fundo dessas problemáticas mediante uma reconstrução analítica da educação a partir da teoria dos sistemas sociais. Em primeiro lugar, introduz-se o paradoxo da comunicação educacional: produzir comunicações orientadas a gerar aprendizados cuja ocorrência não pode ser verificada pelo próprio sistema. Em segundo lugar, examina-se como a interação educacional, baseada na copresença e na

simultaneidade comunicativa, oferece um meio provisório para gerir esse paradoxo, sem resolvê-lo completamente. Em terceiro lugar, analisa-se o papel das organizações educacionais como estruturas de estabilização que permitem absorver complexidade mediante decisões formalizadas e programas estruturados. A partir desse marco, apresentam-se três linhas de pesquisa principais: a transformação da interação educacional em ambientes tecnologicamente mediados, a expansão das decisões organizacionais em um contexto de multiplicação de expectativas sociais e as mudanças nas semânticas educacionais, onde a inflação de expectativas redefine as funções atribuídas ao sistema e tensiona a plausibilidade de suas autodescrições. O artigo finaliza com um breve resumo e uma reflexão sobre o potencial desta teoria para a educação.

2 COMUNICAÇÃO DO APRENDER: O PARADOXO DA EDUCAÇÃO

A partir da teoria dos sistemas sociais, a comunicação constitui a operação básica da sociedade. Em vez de concebê-la como uma série de intercâmbios entre indivíduos portadores de intenções e significados, essa abordagem postula que a sociedade se compõe exclusivamente de comunicações que se encadeiam recursivamente entre si, diferenciando-se assim de seu entorno não social: os sistemas psíquicos, biológicos e físicos (Luhmann, 1992, 1998, 2013). Os indivíduos, com seus pensamentos e emoções, não desaparecem da análise, mas são tratados como entorno do sistema social, e não como seus elementos constitutivos. Em consequência, o foco analítico desloca-se das subjetividades para as estruturas de expectativas que tornam possível a reprodução da comunicação sob condições de complexidade crescente. Embora as consciências possam irritar o sistema, este responde seletivamente, operando com base em seus próprios critérios.

A educação, em particular, aparece nesse marco como um tipo de comunicação orientada a produzir transformações em sistemas psíquicos. Sua pretensão é intervir nas

operações internas da consciência, provocando aprendizados que não pode nem gerar diretamente nem observar de forma imediata. Diferentemente de outros sistemas sociais, cuja função se vincula a objetos mais observáveis (o dinheiro na economia, o poder na política, o direito no sistema jurídico...), o sistema educacional se defronta com uma tensão constitutiva: sua função é produzir algo (mudanças intencionadas nas consciências) cuja existência não pode provocar nem verificar por meios próprios (comunicações) (Luhmann, 2002). Essa distância estrutural entre operação e observação impõe ao sistema uma forma de observação indireta, baseada em signos que substituem a evidência da transformação esperada.

Este é, como antecipamos, o paradoxo central da educação. Para manter sua relevância, deve prometer aprendizados, pois só assim pode justificar sua continuidade, ganhar legitimidade e mobilizar recursos. No entanto, essa promessa excede sua capacidade operativa. O sistema não pode garantir o aprendizado; só pode gerar condições que o tornem plausível comunicacionalmente (Luhmann, 1997). Ainda assim, deve comportar-se como se tal garantia existisse. Essa exigência produz uma tensão permanente: a educação deve construir expectativas de sucesso sem poder controlar efetivamente os processos internos que definiriam esse sucesso nas consciências (Biesta, 2001; 2010; Espeland; Sauder, 2007, 2016).

Longe de representar uma disfuncionalidade, essa diferença estrutural entre comunicação e consciência é o que permite que o sistema educacional opere. Representa seu problema fundante. E como todos os problemas, a impossibilidade de alcançar uma solução permanente não paralisa o sistema; ao contrário, impulsiona a criação de estruturas que tentam tornar provável o que não pode ser garantido. Dessa maneira, o sistema organiza rotinas, sequências e marcos de intervenção concebidos para maximizar a probabilidade de que uma comunicação educacional seja interpretada como significativa pelas consciências e gere um efeito formativo. Currículos, programas, atividades didáticas,

rubricas, mecanismos de retroalimentação, critérios de progressão, bem como o crescente número de indicadores empregados nas organizações escolares e de nível superior, funcionam, nesse cenário, como acoplamentos estruturais entre as comunicações do sistema e as operações do entorno psíquico. Eles não demonstram que se produziu um aprendizado, mas estabilizam a confiança em que algo ocorreu educacionalmente e que, portanto, pode ser atribuído ao sistema, como veremos a seguir.

3 A INTERAÇÃO COMO MEIO DA EDUCAÇÃO: EXPECTATIVAS SEM GARANTIAS

A dificuldade estrutural de vincular comunicação e consciência explica a centralidade da interação no sistema educacional. Da perspectiva da teoria dos sistemas sociais, a interação não se concebe como simples intercâmbio entre indivíduos, mas como um tipo de sistema social altamente especializado, caracterizado por sua clausura operativa baseada na copresença, na simultaneidade comunicativa e na dependência da participação recíproca (Luhmann, 1995; Labraña; Ramírez, 2024). Em virtude desses atributos, a interação permite articular sequências comunicativas que abrem possibilidades de interpretação e resposta, gerando acoplamentos provisórios entre o sistema educacional e seus entornos psíquicos. Por meio dessas sequências, o sistema pode observar indícios, interpretar sinais, ajustar suas comunicações e, sobretudo, sustentar a ilusão operativa de que é possível "acompanhar" o processo de aprendizagem. Nesse sentido, a interação, com toda a sua forçada percepção de percepções, constitui o meio pelo qual a educação se aproxima de seu objeto (Vanderstraeten, 2020).

Ainda assim, a interação não assegura o controle. Embora favoreça uma maior sensibilidade das consciências à comunicação, não elimina o paradoxo da educação. Contrariamente a uma parte considerável da literatura pedagógica que, desde tempos remotos, celebra a presencialidade, o contato direto ou a suposta autenticidade do encontro

formativo, a teoria dos sistemas sociais parte da premissa de que interação e consciências continuam sendo diferentes modos de construção de sistemas (Luhmann, 1975). Nesse cenário, a vantagem da interação consiste em que reduz seletivamente a complexidade da comunicação e permite observar de imediato algumas de suas consequências. Mas essa observação é apenas comunicativa, já que continua sendo impossível acessar o aprendizado como operação psíquica. Em seu lugar, o que a interação oferece é uma maior densidade de irritações, possibilidades de autotransformação, não uma resolução do paradoxo.

Além disso, a própria forma da interação introduz uma nova zona de incerteza autoproduzida. A interação mantém-se como uma estrutura contingente. Como em outros sistemas sociais, cada comunicação depende da anterior, mas, neste caso, carece de mecanismos formais para a redução de complexidade. Isso abre uma possibilidade contínua entre alinhamento e desvio, entre confirmação e interrupção, fazendo da interação uma forma vulnerável, exposta constantemente a erros de interpretação, resistências afetivas, interrupções externas e mal-entendidos estruturais (Luhmann, 1995). Embora essa fragilidade se transforme no contexto educacional em uma condição produtiva, na medida em que seja capaz de conservar a atenção dos estudantes, não garante seu êxito. Eles sempre podem simular que estão prestando atenção ou, pior ainda, entender algo distinto daquilo que o docente espera.

Nesse sentido, a interação continua sendo um espaço aberto a desvios, interferências e efeitos não previstos. Em rigor, e isso é central para a identificação da diferença do sistema, essa abertura é indispensável: sem ela, a educação perderia sua capacidade de gerar novidades cognitivas, processos reflexivos ou reestruturações do sentido. Precisamente por isso, essa ambivalência funcional, dada pela necessidade da interação e ao mesmo tempo sua insuficiência, obriga o sistema educacional a buscar formas mais robustas de gestão da incerteza. Como exploraremos na próxima seção, é aqui que emerge a organização como forma evolutiva: não como substituta da interação, mas como

complemento que introduz estruturas comunicativas mais estáveis, capazes de absorver complexidade sem depender exclusivamente da presença imediata. As organizações educacionais incorporam programas, hierarquias, rotinas e sistemas de avaliação que não podem ser sustentados no âmbito da interação, mas que são essenciais para sua continuidade. A organização, nesse sentido, oferece uma segunda camada de estabilização sobre a qual a interação pode se desenvolver.

4 A ESTABILIZAÇÃO DO INSTÁVEL: AS PROMESSAS DA ORGANIZAÇÃO

As organizações educacionais permitem ao sistema educacional estabilizar suas operações no tempo e reduzir a contingência da comunicação (Luhmann, 2018; Vanderstraeten, 2002, 2023). Por meio da organização, a educação gera formas de continuidade que transcendem a instabilidade própria da interação. Três formas de decisão resultam especialmente relevantes nessa direção. A primeira é a definição dos tempos de estudo e de recreio, que introduz uma temporalidade rítmica nas operações do sistema e, sobre essa base, coordena as expectativas entre seus participantes (Tyack; Cuban, 1995; Rosa, 2013). A segunda é a definição do currículo e dos conteúdos relevantes. Esta organiza o aprendizado em sequências normativamente reguladas que orientam as práticas docentes (Benavot *et al.*, 1991; Popkewitz, 1997; Apple, 2006). A terceira é a definição de papéis institucionalizados, acompanhados de regras de comportamento. Esses papéis predeterminam os turnos de fala e delimitam as formas legítimas de participação no interior da sala de aula (Luhmann; Schorr, 2000; Doyle, 1986; Mehan, 1979).

Essas estruturas organizacionais permitem gerir o paradoxo do aprendizado mediante a produção de substitutos institucionais. Desse modo, o que conta como evidência de aprendizado é a existência de um procedimento adequadamente executado: uma rubrica aplicada, uma nota atribuída, um currículo devidamente ensinado, um relatório

completado, um indicador cumprido. A organização não verifica o aprendizado; verifica que se seguiu o curso de decisões identificadas como internamente necessárias para alcançá-lo. Essa transformação do "por quê" e do "para quê" pelo "como" transforma profundamente o sentido da educação (Readings, 1996; Krücken; Meier, 2006; Biesta, 2010). Mais importante, contudo, esse deslocamento representa uma necessidade estrutural: o sistema só pode observar aquilo que ele mesmo produz comunicativamente. O restante, a subjetivação associada a novos aprendizados, permanece sempre em seu entorno.

Esse processo de estabilização introduz inevitavelmente novas formas de tensão. Ao reduzir a complexidade do entorno, a organização gera uma nova forma de complexidade interna: uma rede de regras que exige decisões constantes, as quais devem ser justificadas mediante outras decisões (Luhmann, 2018). Essa dinâmica gera um afastamento progressivo das organizações em relação à lógica da interação. Enquanto na interação as expectativas se ajustam situacionalmente, respondendo de maneira flexível às contingências do presente, na organização esse ajuste ocorre por meio de programas e regras que obrigam a decidir mesmo em contextos de ambiguidade (Seidl; Becker, 2005). O resultado é uma tensão persistente entre a necessidade de manter a continuidade da organização mediante decisões formais e a impossibilidade de ajustá-las plenamente às contingências interacionais, gerando assim uma distância quase intransponível entre a lógica programada da organização e a fluidez situacional da interação (Meyer; Rowan, 1977; DiMaggio; Powell, 1983; Brunsson, 1989; Vanderstraeten; Biesta, 2006).

Essa dinâmica expansiva das organizações educacionais intensifica-se no contexto da diferenciação funcional do sistema educacional. As organizações escolares já não apenas ensinam; também devem incluir, diagnosticar, proteger, socializar, inovar, compensar desigualdades e, especialmente, prestar atenção à pertinência de seus conhecimentos em âmbitos não escolares: no setor produtivo, dentro das famílias e nos níveis superiores do sistema educacional (Tröhler, 2016). As universidades, por sua vez, veem-se obrigadas a

gerir inovação, transferência tecnológica, empregabilidade, internacionalização, sustentabilidade, gênero, interculturalidade e bem-estar emocional, entre outras funções (Smelser, 2013). Essa multiplicação de funções requer estruturas de decisões mais densas e normatizadas, onde a formalização organizacional do trabalho educacional mediante documentos, plataformas, protocolos e mecanismos de garantia de qualidade torna-se uma condição de possibilidade de sua operação. Não obstante, transforma ao mesmo tempo a interação educacional em um processo cada vez mais avaliado e auditado, onde a produção e o acompanhamento de documentos tornam-se institucionalmente mais importantes do que a inacessível experiência formativa em si (Power, 1997; Strathern, 2000; Espeland; Sauder, 2007).

5 LINHAS DE PESQUISA A PARTIR DA TEORIA DOS SISTEMAS SOCIAIS

As observações desenvolvidas até este ponto permitem abordar com maior precisão algumas das linhas de pesquisa em educação a partir da teoria dos sistemas sociais. Em nenhum caso se trata de uma classificação exaustiva, mas de três direções analíticas que, a juízo do autor, permitem observar a complexidade do sistema educacional (para uma comparação, veja-se Baraldi e Corsi (2017)).

5.1 Interações educacionais e inteligência artificial

Uma primeira linha de pesquisa refere-se à transformação das interações educacionais em um contexto de crescente mediação tecnológica. Como vimos, a interação constitui uma forma basilar no funcionamento do sistema educacional, pois permite aproximar comunicativamente o sistema de seu entorno psíquico mediante a copresença (Luhmann, 2002). Essa estrutura interativa, caracterizada pela simultaneidade

comunicativa, tem sido historicamente central na prática pedagógica. No entanto, nos últimos anos, os desenvolvimentos tecnológicos modificaram de maneira significativa as condições nas quais as interações educacionais se realizam, especialmente por meio da incorporação de tecnologias digitais e sistemas de inteligência artificial (Selwyn, 2019, 2023; Billi; Labraña, 2025).

Da perspectiva da teoria dos sistemas sociais, o problema não reside na tecnologia como tal, mas na transformação da forma comunicativa da interação. A digitalização, entendida como a crescente participação de máquinas inteligentes na comunicação (Baecker, 2023), reconfigura efetivamente as temporalidades e as possibilidades de ajuste recíproco entre os participantes. A título de exemplo, as interações educacionais já não dependem exclusivamente da copresença física, mas se transferem para ambientes virtuais onde as comunicações podem ser assíncronas, automatizadas ou mediadas por algoritmos. No entanto, mais significativo é o fato de que as ferramentas de inteligência artificial participam ativamente da seleção, organização e distribuição da comunicação educacional, intervindo em processos que antes dependiam exclusivamente de decisões humanas (Koh; Daniel; Greenman, 2023).

Essa mudança introduz novas tensões estruturais na interação educacional. Por um lado, as tecnologias prometem aumentar a personalização do aprendizado, melhorar a eficiência e ampliar o acesso aos conteúdos (Luckin, 2018; Fadel; Holmes; Bialik, 2019). Por outro, geram formas inéditas de coordenação, pois as decisões algorítmicas não são transparentes para os participantes humanos (Luhmann, 2012). Isso transforma radicalmente a relação entre comunicação e consciência, já que os estudantes recebem respostas sem interlocutores visíveis, em um ambiente onde a intencionalidade pedagógica se dilui em processos técnicos de processamento de dados. Em consequência, a atribuição de sentido torna-se ambígua, dado que os processos algorítmicos carecem de um equivalente funcional estabilizado à figura docente e à expertise que tradicionalmente se

lhe pressupõe. Isso gera incerteza estrutural a respeito de quem, ou o quê, responde, decide ou valida o aprendizado nesses novos cenários, onde a interação educacional deve continuar operando sem uma referência clara a um interlocutor humano (Knox, 2021; Williamson; Eynon, 2020; Smith; Vickers, 2024).

A análise dessas transformações abre um campo de pesquisa orientado a compreender como os ambientes tecnológicos reconfiguram a interação educacional. As tecnologias digitais produzem formas de interação com dispositivos que simulam compreensão, precisamente em virtude de sua proximidade com a linguagem humana, mas carecem de consciência. Essa situação obriga a repensar os vínculos entre comunicação, consciência e aprendizado em um cenário onde as distinções entre humano e máquina perdem crescentemente relevância operativa para muitas decisões educacionais cotidianas. Nesse contexto, emergem pelo menos duas sublinhais de pesquisa. Por um lado, é central examinar como essa transformação afeta a centralidade das organizações educacionais como garantes do processo formativo, dado que uma parte crescente das decisões sobre conteúdo, sequência e avaliação é externalizada para plataformas técnicas. Por outro, deve-se prestar atenção à redefinição das condições de confiança na educação. Tradicionalmente, o sistema educacional delegou aos docentes, formados profissionalmente, a função de acompanhar os processos de aprendizagem. A incorporação de sistemas algorítmicos altera essa dinâmica, deslocando progressivamente a confiança da relação interpessoal e do conhecimento pedagógico para a confiança em sistemas de seleção automatizada, o que modifica a experiência da educação como processo relacional, para lamento da pedagogia clássica.

5.2 Organizações educacionais e expansão das decisões

Uma segunda linha de pesquisa centra-se no estudo das organizações educacionais e sua dinâmica expansiva. Como se argumentou, enquanto a interação educacional permite uma irritação contínua ao entorno psíquico mediante ajustes situacionais, a organização introduz uma forma de operação que, ao estabilizar a comunicação, gera um distanciamento entre as decisões educacionais e a mudança psíquica que se busca provocar. Esse distanciamento não é um defeito de design nem uma consequência de um mau funcionamento institucional, mas uma condição estrutural do modo como os sistemas sociais reduzem complexidade sob condições de incerteza (Luhmann, 2018; Vanderstraeten; Biesta, 2006). A organização funciona precisamente porque transforma expectativas difusas em procedimentos operativos, mas ao fazê-lo desloca a referência direta ao aprendizado para formas internas de comunicação construídas por ela mesma.

Na sociedade contemporânea, o problema central é a expansão das estruturas de decisão das organizações. A primazia de uma lógica de prestação de contas, sistemas de avaliação externa e dispositivos de garantia de qualidade desloca o foco da experiência formativa para a produção de evidências verificáveis, configurando um ambiente em que educar significa, cada vez mais, gerir procedimentos, auditar processos e cumprir com padrões que não necessariamente correspondem à mudança esperada (Shore; Wright, 2015). Cada uma das funções das organizações educacionais requer, nesse contexto, a criação de estruturas adicionais de decisão: novos comitês, protocolos, indicadores, plataformas digitais, rubricas de avaliação e mecanismos de controle externo. Essa expansão funcional densifica a estrutura organizacional e multiplica a distância entre comunicação educacional e experiência de formação.

A consequência desse processo é um sistema educacional que se observa crescentemente a si mesmo em termos organizacionais. Um dos principais riscos desse

processo é a institucionalização de uma educação fechada sobre seus próprios procedimentos. Nesse cenário, a produção e o acompanhamento de documentos, relatórios e auditorias tornam-se mais importantes do que a transformação formativa em si (Power, 1997; Strathern, 2000). Essa situação gerou um mercado de críticas acadêmicas e políticas, muitas das quais denunciam a burocratização do trabalho educacional, o fetichismo dos indicadores ou a quantificação dos processos formativos (Ball, 2003; Sauder; Espeland, 2009).

No entanto, para além dessa crítica, deve-se considerar que esse fenômeno é uma resposta estrutural ao paradoxo do sistema: ao não poder verificar diretamente o aprendizado, a organização necessita construir um entorno interno onde a pretensão de educar possa ser sustentada sem acesso à mudança psíquica. Esse entorno interno são suas decisões educacionais. Estudar essa dinâmica abre várias sublinhais de pesquisa relevantes. A primeira refere-se a como as organizações educacionais gerem a distância entre organização, interação e aprendizado. Essa distância, ao tornar-se visível, exige uma solução comunicativa, que parece resolver-se na atualidade mediante a adoção de semânticas organizacionais orientadas à práxis. Embora essas semânticas não eliminem a distância estrutural entre comunicação organizacional e mudança psíquica, permitem reduzir significativamente sua visibilidade ao gerar expectativas alinhadas com a lógica de aplicação imediata (Schriewer, 2000; Biesta, 2010; Filippakou; Williams, 2015).

Uma segunda linha de análise orienta-se a examinar como essa expansão funcional transforma a autodescrição das organizações educacionais. As universidades, por exemplo, já não se apresentam apenas como comunidades de docência e pesquisa, mas como atores estratégicos, plataformas de inovação, articuladores com as comunidades, provedores de serviços de transferência tecnológica e garantes de inclusão social. Essas autodescrições orientam decisões organizacionais e redefinem os vínculos entre educação e sociedade. Futuros estudos deveriam examinar em que medida essas novas autodescrições introduzem

tensões internas nas organizações educacionais ao ampliar seu campo de relevância. Ao prometer simultaneamente excelência acadêmica, impacto social, inovação tecnológica e responsabilidade inclusiva, as organizações educacionais correm o risco de operar sob um regime de expectativas impossíveis, onde cada decisão implica gerir exclusões que nem sempre são transparentes. Estudar como essas autodescrições são mobilizadas, reinterpretadas ou resistidas em distintos níveis permitirá compreender melhor as dinâmicas de legitimação, adaptação e conflito que estruturam a evolução recente do sistema educacional.

5.3 Semânticas da educação e inflação de expectativas

Por fim, uma terceira linha de pesquisa orienta-se à análise das semânticas educacionais, entendidas como os marcos comunicativos mediante os quais o sistema educacional se descreve a si mesmo, justifica socialmente suas operações e estabiliza expectativas em uma sociedade funcionalmente diferenciada. A partir da teoria dos sistemas sociais, as semânticas não são simples discursos ideológicos nem construções simbólicas externas ao sistema, mas estruturas de sentido que permitem tematizar a educação como problema e como solução. Atuam como acoplamentos entre a educação e distintos sistemas, habilitando observações sobre o que o sistema faz ou deveria fazer e produzindo expectativas socialmente reconhecíveis a respeito de seu funcionamento (Luhmann, 1993, 1997; Luhmann; Hiley; King, 2022).

Historicamente, a educação transitou por diferentes semânticas que acompanharam as transformações sociais de cada época (Luhmann; Schorr, 2000). No século XIX, predominava uma semântica vinculada à formação moral, à nacionalização das consciências e à construção de cidadãos integrados ao Estado-nação (Depaepe, 1998). Em seguida, no século XX, as semânticas do acesso, da igualdade de oportunidades e da mobilidade social

consolidaram-se como marcos dominantes, sob a premissa de que a educação deveria corrigir desigualdades e facilitar a integração em sociedades de massas (Meyer *et al.*, 1977; Labaree, 2012; Bourdieu; Passeron, 2003). Mais recentemente, emergiram novas semânticas centradas na inovação, na empregabilidade e na competitividade global, redefinindo a educação como preparação para mercados de trabalho flexíveis e ambientes de mudança tecnológica (Brown; Lauder; Ashton, 2011; Brunner, 2014; Young; Muller, 2016).

Assim como ocorre em outros âmbitos, as semânticas educacionais experimentam atualmente um rápido processo de substituição (Rosa, 2013). A educação amplia seu campo de referência para incluir problemas emergentes provenientes de outros sistemas sociais, convertendo-se no espaço onde se projetam múltiplas expectativas de solução. Esse processo incrementa a carga semântica do sistema educacional, gerando uma multiplicação de fins que intensifica sua complexidade interna e torna mais provável o aparecimento simultâneo de referentes em competição.

A partir da teoria dos sistemas sociais, essa expansão pode ser entendida como um mecanismo de absorção semântica que responde tanto à pressão do entorno quanto à necessidade do sistema educacional de manter sua relevância social em um contexto de diferenciação funcional crescente (Luhmann, 2002). A educação assume funções simbólicas de resolução de problemas que não pode resolver operativamente, mas cuja tematização permite estabilizar sua legitimidade. Esse fenômeno abre pelo menos duas sublinhas de pesquisa relevantes. Por um lado, é importante analisar os marcos interpretativos em competição. Em um cenário saturado de expectativas, as instituições educacionais devem gerir uma pluralidade de semânticas copresentes que nem sempre são compatíveis entre si. A formação integral, a inovação, a empregabilidade, a cidadania crítica ou a sustentabilidade competem por orientar as decisões curriculares. Estudar como as instituições priorizam, combinam, hierarquizam ou, inclusive, ritualizam o uso desses marcos permitiria entender

os dilemas das organizações educacionais diante dessa semântica (Puusa, Kuittinen; Kuusela, 2013; Andersen; Pors, 2021).

Por outro lado, é preciso prestar atenção às mudanças na plausibilidade das autodescrições educacionais. Se é correto que a semântica do sistema educacional evolui mediante inflação de expectativas, então seu resultado lógico, no âmbito de uma sociedade funcionalmente diferenciada, é que as limitações operativas das organizações para cumprir com seus múltiplos fins torna-se crescentemente mais evidente. Essa perda de plausibilidade gera um efeito de desgaste sobre as semânticas tradicionais da educação, alimentando narrativas de crise e questionamentos sobre a viabilidade de continuar sobrecarregando o sistema educacional com problemas globais insolúveis. Analisar como se gere essa perda de plausibilidade, como se reajustam as expectativas e como se reconfigura a confiança nas instituições educacionais constitui um campo emergente para a pesquisa educacional (Baraldi; Corsi, 2016; Brunner, 2021; Labraña *et al.*, 2025).

6 CONCLUSÕES

Este artigo explorou as principais diretrizes da teoria dos sistemas sociais para a análise da educação na sociedade contemporânea. Partindo do paradoxo fundante do sistema educacional, isto é, sua necessidade de provocar aprendizados sem acesso direto às consciências, identificaram-se as formas de estabilização, tanto no nível da interação quanto da organização, que permitem seu funcionamento sob condições de incerteza. A partir dessa perspectiva, introduziram-se três linhas de pesquisa: a transformação das interações educacionais em ambientes tecnológicos, a expansão organizacional e a gestão de decisões em contextos de complexidade crescente, e a inflação semântica como resposta à multiplicação de expectativas sociais sobre o papel da educação.

Nesse sentido, argumentou-se que a teoria dos sistemas sociais permite introduzir elementos analíticos imprescindíveis para compreender o sistema educacional moderno. Em vez de assumir uma perspectiva normativa sobre o que deveria ser, essa abordagem fornece ferramentas para observar a educação como um sistema de comunicação autorreferencial, estruturado pela diferença entre o que comunica e o que espera provocar. Essa capacidade de formalizar a distância entre comunicação e consciência permite examinar os modos pelos quais a educação organiza acoplamentos com seu entorno, gere contingências e enfrenta o paradoxo de produzir aprendizados sem poder garantir sua ocorrência. As noções de interação e organização mostram como o sistema educacional estabiliza o instável e constrói dispositivos para tornar plausível o que não pode verificar.

Com maior ou menor justificativa, a pesquisa educacional tem demonstrado longas reticências em empregar os recursos sociológicos da teoria dos sistemas sociais. Essas reticências respondem ao traço tecnocrático do conceito de sistema, mas, mais importante, ao fato de que a própria ideia de sistema parece pressupor demasiada ordem em relação àquela que os educadores evidenciam em sua vida cotidiana. Contrariamente a essas premissas, a teoria dos sistemas sociais não oferece uma visão mecânica da educação, mas uma observação que reconhece sua inabarcável complexidade. Nem interação nem organização são soluções definitivas, mas respostas evolutivas ao paradoxo do sistema que, afortunadamente, nunca pode ser resolvido, mas apenas convertido em novas formas de contingência administrada. Precisamente por isso, a teoria dos sistemas sociais revela-se especialmente útil para a educação atual, pois devolve a ela, como um espelho, o reconhecimento de seus próprios limites e dos paradoxos que a constituem e a distinguem de outros âmbitos.

REFERÊNCIAS

- ANDERSEN, Niels Åkerstrøm; PORS, Justine Grønbaek. From self-evident norms to contingent couplings: a systems-theoretical analysis of changes in the relationship between schools and the function systems in Denmark. **European Educational Research Journal**, v. 20, n. 6, p. 821-840, 2021.
- APPLE, Michael. W. **Educating the right way**: markets, standards, God, and inequality. 2. ed. London: Routledge, 2006.
- BAECKER, Dirk. Digitalisierung als Kalkül. In: BAECKER, D.; ELSHOLZ, U.; LOCHER, M.; THOMAS, M. (ed.). **Post-digitales management**. Wiesbaden: Springer VS, 2023.
- BALL, Stephen J. The teacher's soul and the terrors of performativity. **Journal of Education Policy**, v. 18, n. 2, p. 215-228, 2003.
- BARALDI, Claudio; CORSI, Giancarlo. **Education as a social system**. Cham: Springer International Publishing, 2017.
- FILIPPAKOU, Ourania; WILLIAMS, Gareth. L. (org.). **Higher education as a public good**: critical perspectives on theory, policy and practice. 2. ed. New York: Peter Lang, 2015. v. 27.
- BENAVOT, Aaron; CHA, Yun Kyung.; KAMENS, David; MEYER, John W.; WONG, Suk Yink. Knowledge for the masses: world models and national curricula, 1920-1986. **American Sociological Review**, v. 56, n. 1, p. 85-100, fev. 1991.
- BIESTA, Gert J. J. How difficult should education be? **Educational Theory**, v. 51, n. 4, p. 385-400, 2001.
- BIESTA, Gert J. J. **Good education in an age of measurement**: ethics, politics, democracy. London: Routledge, 2010.
- BILLI, Marco; LABRAÑA, Julio. Is AI a functional equivalent to expertise in organizations and decision-making? Opportunities and pitfalls for AI in the context of just transitions. **Frontiers in Artificial Intelligence**, v. 8, art. 1571698, 2025.
- BLEIKLIE, Ivar. New Public Management or neoliberalism. In: **Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions**. Dordrecht: Springer, 2018.
- BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **Los herederos**: los estudiantes y la cultura. México: Siglo Veintiuno Editores, 2003.
- BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. Reproduction in education, society and culture. **SAGE Studies in Social and Educational Change**, London, n. 5, 1977.
- BROWN, Phillip; LAUDER, Hugh; ASHTON, David. **The global auction**: the broken promises of education, jobs and incomes. Oxford: Oxford University Press, 2010.

- BRUNNER, José Joaquín. **Educación Superior 2050**: innovaciones disruptivas y adaptaciones incrementales. IESALC-UNESCO: Futures of Higher Education, 2021.
- BRUNNER, José Joaquín. La idea de la universidad pública en América Latina: narraciones en escenarios divergentes. **Educación XXI**, v. 17, n. 2, p. 17-34, 2014.
- BRUNSSON, Nils. **The organization of hypocrisy**: talk, decisions, and actions in organizations. Chichester: John Wiley & Sons Inc., 1989.
- DEPAEPE, Marc. Demythologizing the educational past: an endless task in history of education. **Historical Studies in Education / Revue d'histoire de l'éducation**, v. 9, n. 2, p. 208-223, 1997.
- DIMAGGIO, Paul. W.; POWELL, Walter. W. The iron cage revisited: collective rationality and institutional isomorphism in organizational fields. **American Sociological Review**, v. 48, p. 147-160, 1983.
- DOYLE, Walter. Classroom organization and management. In: WITTRICK, M. C. (ed.). **Handbook of research on teaching**. 3. ed. New York: Macmillan, 1986. p. 392-431.
- DURKHEIM, Émile. **Éducation et sociologie**. Paris: Félix Alcan, 1922.
- ESPELAND, Wendy Nelson; SAUDER, Michael. Rankings and reactivity: how public measures recreate social worlds. **American Journal of Sociology**, v. 113, n. 1, p. 1-40, 2007.
- ESPELAND, Wendy Nelson; SAUDER, Michael. **Engines of anxiety**: academic rankings, reputation, and accountability. New York: Russell Sage Foundation, 2016.
- FADEL, Charles; HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya. **Artificial intelligence in education**: promises and implications for teaching and learning. Boston: Centre for Curriculum Redesign, 2019.
- HARTLEY, Kendall. K-12 educators as instructional designers. In: **Handbook of Research on Literacy in Technology at the K-12 Level**. Hershey, PA: IGI Global Scientific Publishing, 2006. p. 515-530.
- KNOX, Jeremy. Response to: 'Disruptive Innovation and Technology Enhanced Learning'. **Psychology of Education Review**, v. 45, n. 1, p. 38-41, 2021.
- KOH, Joyce Hwee Ling; DANIEL, Ben Kei; GREENMAN, Angela C. Adaptiveness for online learning: conceptualising 'online learning dexterity' from higher education students' experiences. **New Zealand Journal of Educational Studies**, v. 58, p. 379-397, 2023.
- KRÜCKEN, Georg.; MEIER, Frank. Turning the university into an organizational actor. In: DRORI, G. S.; MEYER, J. W.; HWANG, A. H. (ed.). **Globalization and organization**: world society and organizational change. Oxford: Oxford Academic, 2006. cap. 11. Disponível em:

LABAREE, David. F. School syndrome: understanding the USA's magical belief that schooling can somehow improve society, promote access, and preserve advantage. **Journal of Curriculum Studies**, v. 44, n. 2, p. 143-163, 2012.

LABRAÑA, Julio; RAMÍREZ, Liliana. Interaction in scientific communication: analysis of its importance in reproducing. **Cybernetics and Human Knowing**, v. 31, n. 1-2, p. 23-32, 2024.

LABRAÑA, Julio; Billi Marco. Educational Semantics, Anthropocene, and the Human Individual: A New Paradigm for The Education System? **Educational Theory** (forthcoming), 2025.

LABRAÑA, Julio; VANDERSTRAETEN, Raf; PUYOL, Francisca. Nation-building and mass education in Chile: the rationales behind the expansion of education in Chile, 1810-1920. **International Studies in Sociology of Education**, p. 1-23, 2025.

LUCKIN, Rosemary. **Machine learning and human intelligence**: the future of education for the 21st century. London: UCL Institute of Education Press, 2018.

LUHMANN, Niklas. **Soziologische Aufklärung 2**: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1975.

LUHMANN, Niklas. What is communication? **Communication Theory**, v. 2, n. 3, p. 251-259, ago. 1992.

LUHMANN, Niklas. **Gesellschaftsstruktur und Semantik**: Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft. v. 3. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 1993.

LUHMANN, Niklas. Die operative Geschlossenheit psychischer und sozialer Systeme. In: LUHMANN, Niklas. **Soziologische Aufklärung Bd. 6**: Die Soziologie und der Mensch. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1995.

LUHMANN, Niklas. Globalization or world society: how to conceive of modern society? **International Review of Sociology**, v. 7, n. 1, p. 67-79, 1997.

LUHMANN, Niklas. **Complejidad y modernidad**: de la unidad a la diferencia. Madrid: Editorial Trotta, 1998.

LUHMANN, Niklas. **Das erziehungssystem der gesellschaft**. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 2002.

LUHMANN, Nicklas. **Theory of Society, v.1**. Trad. Rhodes Barrett. v. 1. Stanford: Stanford University Press, 2012.

LUHMANN, Nicklas. **Theory of Society, v.2**. Trad. Rhodes Barrett. v. 2. Stanford: Stanford University Press, 2013.

LUHMANN, Nicklas. **Organization and Decision**. Org. DIRK BAECKER. Trad. Rhodes Barrett. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

LUHMANN, N.; HILEY, M.; KING, M. **The making of meaning**: from the individual to social order. Selections from Niklas Luhmann's works on semantics and social structure. Trad. Christian Morgner. Oxford: Oxford University Press, 2022.

LUHMANN, Niklas; SCHORR, Karl-Eberhard. **Problems of reflection in the system of education**. Münster: Waxmann, 2000.

MEHAN, Hugh. **Learning lessons**: social organizations in the classroom. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979.

MEYER, John W.; ROWAN, Brian. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. **American Journal of Sociology**, v. 83, n. 2, p. 340-363, 1977.

PARSONS, Talcott. The school class as a social system: some of its functions in American society. **Harvard Educational Review**, v. 29, n. 4, p. 297-318, out. 1959.

POPKEWITZ, Thomas. S. Educational Sciences and the normalization of the Teacher and Child: some historical notes on current USA pedagogical reforms. **Paedagogica Historica**, v. 33, n. 2, p. 386-412, 1997.

POWER, Michael. **The audit society**: rituals of verification. Il. reprint ed. Oxford: Oxford University Press, 1997.

PUUSA, Annu; KUITTINEN, Matti; KUUSELA, Pekka. Paradoxical change and construction of identity in an educational organization. **Educational Management Administration & Leadership**, v. 41, n. 2, p. 165-178, 2013.

READINGS, Bill. **The University in Ruins**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1996.

ROSA, Hartmut. **Social acceleration**: a new theory of modernity. Il. reprint ed. Trad. Jonathan Trejo-Mathys. New York: Columbia University Press, 2013.

SARDOČ, Mitja (ed.). **The impacts of neoliberal discourse and language in education**: critical perspectives on a rhetoric of equality, well-being, and justice. 1. ed. New York: Routledge, 2021.

SAUDER, Michael; ESPELAND, Wendy Nelson. The discipline of rankings: tight coupling and organizational change. **American Sociological Review**, v. 74, n. 1, p. 63-82, 2009.

SCHRIEWER, Jürgen. World-system and interrelationship-networks: the internationalization of education and the role of comparative inquiry. In: POPKEWITZ, Thomas S. (ed.). **Educational knowledge**: changing relationships between the state, civil society, and the educational community. Albany, NY: State University of New York Press, 2000. p. 305-343.

SEIDL, David.; BECKER, Kai. Helge. Organizations as distinction generating and processing systems: Niklas Luhmann's contribution to organization studies. **Organization**, v. 13, n. 1, p. 9-35, 2006.

SELWYN, Neil. **Should robots replace teachers?** AI and the Future of Education. 1. ed. Polity Press, 2019.

SELWYN, Neil. Teaching in the age of artificial intelligence. **Education Into the 2030s: The Big Education Challenges of Our Times**, n. 2, Monash University, p. 16-18, 2023.

SHORE, Cris; WRIGHT, Susan. Governing by numbers: audit culture, rankings and the new world order. **Social Anthropology**, v. 23, p. 22-28, 2015.

SMELSER, Neil. J. **Dynamics of the contemporary university: growth, accretion, and conflict**. Berkeley, CA: University of California Press, 2013.

SMITH, Nicholas.; VICKERS, Darby. Living well with AI: virtue, education, and artificial intelligence. **Theory and Research in Education**, v. 22, n. 1, p. 19-44, 2024.

STRATHERN, Marilyn. **Audit cultures: anthropological studies in accountability, ethics, and the academy**. London: Routledge, 2000.

TRÖHLER, Daniel. Educationalization of social problems and the educationalization of the modern world. *In*: PETERS, M. (ed.). **Encyclopedia of Educational Philosophy and Theory**. Singapore: Springer, 2016. p. 1-6.

TYACK David; CUBAN Larry. **Tinkering toward utopia: a century of public-school reform**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1995.

VANDERSTRAETEN, Raf. The autopoiesis of educational organizations: the impact of the organizational setting on educational interaction. **Systems Research and Behavioral Science**, v. 19, n. 3, p. 243-253, 2002.

VANDERSTRAETEN, Raf; BIESTA, Gert. How is education possible? Pragmatism, communication and the social organisation of education. **British Journal of Educational Studies**, v. 54, n. 2, p. 160-174, 2006.

VANDERSTRAETEN, Raf. Anspruchsinflation im Erziehungssystem. *In*: BAUTZ, M. (ed.). **Sozialisationswandel im digitalen Klassenzimmer**. Weinheim; Basel: Beltz Juventa, 2020. p. 20-36.

VERGER, Antoni; ZANCAJO, Adrian; FONTDEVILA, Clara. La economía política de la privatización educativa: políticas, tendencias y trayectorias desde una perspectiva. **Revista Colombiana de Educación**, n. 70, p. 47-78, 2016.

WILLIAMSON, Ben; EYNON, Rebeca. Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. **Learning, Media and Technology**, v. 45, n. 3, p. 223-235, 2020.

YOUNG, Michael; MULLER, Johan. Curriculum and the Specialization of Knowledge. **Studies in the Sociology of Education Ser.** 1 e.d. London: Routledge, 2016.